Aus dem pathologischen Institut des allgemeinen Krankenhauses
Hamburg-Eppendorf (Direktor: Professor Dr. Eugen Fraenkel).

Über Geschwülste der männlichen Brustdrüse.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der hohen medizinischen Fakultät
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Wilhelm Möhnle,
approb. Arzt aus Augsburg.

Kiel 1919.
Druck von Schmidt & Klaunig.

Nr. 30.
Rektoratsjahr 1919/20.

Referent: Prof. Dr. **Jöres.**

Zum Druck genehmigt:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Heine,**
z. Zt. Dekan.

Zahlreiche Einzeldarstellungen und Zusammenfassungen haben sich in der Literatur mit dem Auftreten von Geschwülsten aller Art, besonders Krebsen, in der männlichen Brustdrüse befaßt, und es liegt eine verhältnismäßig reiche Kasuistik und Statistik über diesen Gegenstand vor. Schuchhardt hat die Aufgabe unternommen, alle bis 1890 bekannt gewordenen Fälle zu sammeln, und auf seine in Langenbecks Archiv (Bd. 31, 33, 35, 42) erschienenen Zusammenstellungen kommen fast alle späteren Arbeiten zurück. In den letzten 3 Jahrzehnten sind hauptsächlich Mitteilungen von Einzelfällen und kleinere Übersichten erschienen. Die letzte größere Sammlung bringt Palermo 1907 in einem umfangreichen Werke, das sämtliche bis 1907 überhaupt veröffentlichten Fälle umfaßt und alle Geschwülste der männlichen Mamma ausführlich und erschöpfend behandelt. Einen breiten Raum nehmen daneben bei Palermo Betrachtungen allgemeiner Natur ein über Bau der verschiedenen Geschwülste, Theorien ihrer Entstehung usw., die im wesentlichen das wiedergeben, was die pathologische Anatomie und Chirurgie über Tumoren überhaupt und solche der weiblichen Mamma im besonderen lehrt.

Aufgabe der vorliegenden kurzen Arbeit wird es sein, der Kasuistik vier im pathologischen Institut des Eppendorfer Krankenhauses zur Untersuchung und Sektion gekommene Fälle von Brustkrebs beim Mann anzureihen und bei dieser Gelegenheit alle Fälle von männlichen Brustdrüsengeschwülsten

zusammenzustellen, die in der erreichbaren Literatur bisher veröffentlicht worden sind — also eine Art Fortführung der Schuchhardt'schen Sammelarbeit.

Vorauszuschicken ist ein orientierender Überblick über die Entwicklung und den Bau der männlichen Brustdrüse. (Nach Hertwig, Langer, Kölliker, Palermo.)

Die erste Anlage erscheint am Ende des 2. Fötalmonats als eine umschriebene Verdickung der Keimschicht der Epidermis, von der aus sich im Laufe der weiteren Entwicklung solide Epithelsprossen in die Tiefe hinabschieben, während rings um die ganze Anlage sich eine Erhebung der Cutis, der sogen. Cutiswall, ausbildet, demgegenüber das Drüsenfeld, in dessen Bereich die Epithelzapfen in die Tiefe wachsen, als seichte Grube erscheint. Vom 6. Monat an erhalten die Epithelstränge ein zentrales Lumen und ihre Enden senden Seitenzweige aus; gleichzeitig bildet sich durch Abflachung und nachfolgende Erhebung des ursprünglich grübchenförmigen Drüsenfeldes die Warze aus. Zur Zeit der Geburt stellt die Drüse bei Kindern beiderlei Geschlechts ein etwa 2 cm breites, 1 cm dickes Organ dar, bestehend aus 16 bis 20 endständig verzweigten, mit Zylinder- oder geschichtetem Plattenepithel ausgekleideten selbständigen Gängen. Die Lumina derselben trifft man vom 7. Fötalmonat an erfüllt mit abgestoßenen und degenerierten Epithelmassen; sie können zur Zeit der Geburt eine ektatische Erweiterung der Drüsengänge verursachen und bilden den Hauptbestandteil der „Hexenmilch", die sich aus der Brustdrüse von Neugeborenen ausdrücken läßt. Doch wird auch von echter Milchabsonderung, vom 4. bis 12. Lebenstag, berichtet, wobei in einem histologisch untersuchten Fall eines 12 Tage alten Knaben richtige, durch reichliche Verzweigung der Drüsengänge entstandene Acini beobachtet wurden (de Sinéty).

Die durch die Anhäufung der abgestoßenen Epithelien verursachte und oft mit einer Anschwellung des ganzen Organs verbundene Erweiterung der Milchgänge bildet sich

spätestens bis zum Ende des ersten Lebenshalbjahres wieder zurück und von da an bis zur Pubertät bietet die Brustdrüse bei Mädchen und Knaben das gleiche Bild: etwa 20 getrennt voneinander auf der Warze ausmündende Drüsengänge, spärliche Seitenzweige mit kolbigen Endstücken und ein von Zylinderepithel ausgekleidetes Lumen.

In der Pubertät setzt bei beiden Geschlechtern eine gewisse Weiterbildung der Drüse ein durch Vermehrung der Endsprossen, beim Weibe reichhaltiger als beim Mann und verbunden mit starker Vermehrung des Fettkörpers. Darauf folgt ein weiterer Stillstand, bis beim Weibe durch Eintritt der Schwangerschaft und Laktation die Mamma ihre höchste Ausbildung und Funktion erhält, während sie beim Mann mit dem allgemeinen Körperwachstum gleichen Schritt hält und infolgedessen anfangs der 20er Jahre den Höhepunkt ihrer Entwicklung erreicht. Nach dem 30. Jahre beginnt eine allmähliche Rückbildung durch Schwinden der Endbläschen und Verödung der Milchgänge; vom 50. Lebensjahr an finden sich nur noch Reste von Drüsengängen, umgeben von derbem Bindegewebe.

Die Grenzen dieser normalen Entwicklung der Brustdrüse beim Mann können in zweierlei Form überschritten werden: vorübergehend zur Zeit der Pubertät und dauernd in Form eines Weiterwachstums bis zur Größe weiblicher Brüste. Beide Vorgänge führen zu pathologischen Zuständen, die einer kurzen Erwähnung bedürfen: der eine zur sogenannten Mastitis pubescentium virilis, der zweite zur Gynaecomastie.

Von Mastitis pubescentium spricht man, wenn die in die Pubertät fallende, an sich nicht sehr hochgradige Weiterentwicklung der männlichen Brustdrüse nicht, wie in der Norm, unbemerkt verläuft, sondern mit Schwellung, Spannungsgefühl und Schmerzen, stärkerer Pigmentierung des Warzenhofes verbunden ist. Unter Umständen kommt es dabei auch zur Absonderung geringer Mengen serum- oder kolostrum-

ähnlicher gelblicher, dicker Flüssigkeit oder zur Ansammlung derselben in zystischen Erweiterungen der Drüsengänge. Der ganze Prozeß klingt in 3—6 Wochen von selbst wieder ab. Berichtet sind derartige Beobachtungen u. a. von Meyer, Langer, Albers, Hargens, Baumgarten (der sie besonders bei jugendlichen Bergarbeitern sah), Hoffmann und Moizard).

Aus der Beschreibung der Erscheinungen und Befunde geht hervor, daß es sich nicht um eine echte Entzündung der Drüse handelt, sondern zu dieser Bezeichnung nur einige Symptome, vor allem der Spannungsschmerz, Veranlassung gegeben haben, während z. B. Rötuug und Hyperämie völlig fehlen. Soweit histologische Untersuchungen vorliegen, ergaben sie immer normales Mammagewebe. Die Mastitis pubescentium ist vielmehr zu deuten als ein Hinausschießen über das physiologische Maß der Entwicklung der männlichen Brustdrüse, indem die in der Pubertät von den Genitalien ausgehenden Reize nicht nur — wie normal — eine geringe, unbemerkt vor sich gehende Weiterentwicklung des Drüsenkörpers bewirken, sondern zu einer für den Mann pathologischen Ausbildung desselben führen. Das „Zuviel“ dabei ist zwar nicht erheblich, aber immerhin ausreichend, um die als entzündlich gedeuteten subjektiven Beschwerden hervorzurufen. An dieser Überentwicklung beteiligen sich alle die Mamma aufbauenden Gewebe: Fett, Bindegewebe und Drüsensubstanz. Doch ist hervorzuheben, daß zwar ein reichlicher ausgebildetes Parenchym angetroffen wird mit stärkeren Verästelungen der Drüsenschläuche, daß aber in den histologisch untersuchten Fällen nie die Bildung von Drüsenendbläschen mit echter Sekretion nachgewiesen werden konnte.

Die Mastitis pubescentium stellt also gewissermaßen nur einen unvollständigen, vorübergehenden Ansatz zu einer dem weiblichen Typ sich nähernden Ausbildung der männlichen Brustdrüse dar. Einen Schritt weiter in dieser Richtung geht die Entwicklung in jenen Fällen, wo bei Männern Brüste

von der Form und Größe weiblicher Mammae angetroffen werden, ein Zustand, der als Gynaecomastie bezeichnet wird. Es läge nahe, zu erwarten, daß, wenn die oben dargestellte Auffassung mancher Autoren vom Wesen der Mastitis pubescentium richtig ist, in der Vorgeschichte von Gynaecomasten eine solche Pubertätsmastitis öfters angetroffen werden müßte. Dies ist aber nicht der Fall. Wo im Anschluß an eine Pubertätsmastitis von Gynaecomastie die Rede ist, handelt es sich meist nur um unerhebliche Vergrößerungen und namentlich bindegewebige Verhärtungen des Drüsenkörpers.

Dem Begriff der Gynaecomastie selbst liegen auch nicht durchweg einheitliche Vorgänge zugrunde. Manche Autoren berichten nur von einer Vergrößerung des Fettkörpers der Drüse, andere, namentlich ältere Darstellungen wissen dagegen von echter Milchsekretion, sogar hinreichend zur Stillung von Säuglingen zu erzählen. In einer Reihe von Fällen bestand die Brustdrüsenvergrößerung seit Kindheit, in anderen trat sie erst während oder nach der Pubertät auf; sie wird neben normal ausgebildeten und funktionierenden Genitalien angetroffen, aber auch neben mangelhaft entwickelten oder erst durch Trauma, Lues usw. geschädigten. Wenzel Gruber leitet daraus ein Einteilungsprinzip der Gynaecomastien ab und spricht von primärer Gynaecomastie in den Fällen, wo Entwicklung und Funktion der Genitalien intakt sind, von sekundären, wo angeborene oder erworbene Genitalschädigungen vorliegen. Diesen zahlreichen, aber so verschiedenartigen Angaben steht eine geringe Zahl histologischer Untersuchungen von gynäkomastischen Brustdrüsen gegenüber (Gruber, mehrere Fälle bei Schuchhardt, Israel, Stieda). Sie führen übereinstimmend zu dem Ergebnis, daß eine Ähnlichkeit solcher Brüste mit funktionierenden weiblichen Brustdrüsen nicht besteht; die Vergrößerung beruht vielmehr „auf einer Hyperplasie sämtlicher Gewebsbestandteile der normalen männlichen Mamma, in erster Linie des Bindegewebes, welches sich in das umgebende Fettgewebe hinein ausbreitet; doch

nehmen auch Fettgewebe und Drüsengewebe an der Hyperplasie teil. An den tubulösen Drüsengängen kommen kolbige Ausbuchtungen vor; nicht jedoch in dem Grade und der Zahl, daß man von einem azinösen Charakter der Drüse, wie er der funktionierenden weiblichen Mamma eigen ist, reden kann“ (Stieda). Eine Vermehrung des Bindegewebes liegt auch vor bei der Mammaatrophie alter Frauen. Um diesen Befund mit den Bildern von gynaekomastischen männlichen Brustdrüsen vergleichen zu können, hat Israel die Brüste mehrerer 40 bis 80 Jahre alter Frauen histologisch untersucht. Das Ergebnis war: die atrophierten Brustdrüsen des Weibes haben ein sehr kernreiches Bindegewebe; selbst sehr alte Frauen und solche, die nie geboren haben, weisen aber ein viel stärker entwickeltes Drüsengewebe auf als Gynaecomasten.

In den Fällen, wo von echter Sekretion berichtet wird, muß dagegen wohl ein anatomischer Bau wie bei der laktierenden weiblichen Brustdrüse angenommen werden; es liegen aber über solche keine histologischen Untersuchungen vor. Vorausgesetzt, es sei echte Milchabsonderung wirklich einwandfrei beobachtet, so würde dies im Zusammenhalt mit dem oben Ausgeführten zu dem Schluß zwingen, daß auch die Stieda'schen Befunde nicht zu einer abschließenden anatomischen Definition des Begriffs verallgemeinert werden dürfen. Vielmehr scheinen zwischen der normalen männlichen Mamma und den extremen Fällen von echter Milchsekretion beim Mann alle denkbaren Zwischenstufen möglich zu sein, und für alle ist bisher die Bezeichnung Gynaecomastie gebraucht worden.

Anmerkung: Anschließend sei die Erwähnung eines selbst beobachteten Falles von Gynaecomastie gestattet.

Oskar K., 30 Jahre, Zivilberuf: Hausdiener. Vorgeschichte: Zwischen dem 14. und 15. Lebensjahr begann die rechte Brust ein stärkeres Wachstum zu zeigen. Spannungsgefühl oder Schmerzen traten dabei nicht auf. Mit

15 Jahren erschienen die Pubes, mit 18 Jahren die Barthaare. Normale Geschlechtsfunktion seit dem 17. Lebensjahr. Verheiratet seit 7 Jahren, ein gesundes Kind.

Befund: Kräftig gebauter Mann, Muskulatur gut, Fettpolster sehr mäßig entwickelt. Die linke Brust bietet nichts Besonderes, die rechte dagegen hat völlig Aussehen und Konsistenz einer gut geformten weiblichen Mamma, großen Warzenhof mit stark ausgeprägten, in 2 Kreisen angeordneten Montgomery'schen Drüsen. Sie fühlt sich weich an; der etwas derbere Drüsenkörper ist gut durchzutasten; Sekret läßt sich nicht ausdrücken. Die äußeren Genitalien sind gut entwickelt, die Schamhaare haben männlichen Typus, die Hoden normale Größe, Bart- und Achselhaare sind gut ausgebildet.

Der Mann hatte zur Zeit der Beobachtung 1 Jahr Felddienst bei der Infanterie ohne Beschwerden durchgemacht, war auch sonst völlig beschwerdefrei.

In eine besondere Beleuchtung werden Abweichungen wie die Mastitis pubescentium virilis und die Gynaecomastie gerückt durch entwicklungsgeschichtliche Gesichtspunkte, die von Palermo herangezogen werden. Danach wären beide Zustände aufzufassen als Rückschläge auf jene Stufe stammesgeschichtlicher Entwicklung, in denen noch bei beiden Geschlechtern eine sekretorische Funktion und dementsprechende Ausbildung der Brustdrüse bestand. Palermo nimmt an, daß die Funktion der männlichen Brustdrüse im Laufe der späteren Stammesentwicklung nicht völlig aufgehört, sondern sich auf eine innere Sekretion beschränkt hat, und zwar soll das Sekret im gleichen Sinne wirken wie das in den Keimdrüsen gebildete. Er leitet diese Annahme einer mit der innersekretorischen Tätigkeit des Hodens parallel gehenden Funktion der männlichen Mamma ab aus der Voraussetzung, daß zwischen der Tätigkeit der Genitaldrüsen und Brustdrüse beim Manne ebenso bestimmte Beziehungen bestehen müssen wie beim Weibe. Beweise sieht er dafür erstens in der Mastitis pubescentium, die seiner Auffassung

nach ihre Entstehung den gleichen Wachstumsreizen verdankt, die zur Pubertätsentwicklung der Genitalien führen, und zweitens in den in der Literatur niedergelegten Fällen von Mammahypertrophie und Gynaecomastie nach Hodenschädigungen (angeborene Unterentwicklung, besonders aber erworbene Hodenschädigungen durch Kastration, Lues und dergleichen); dabei soll Gynaecomastie niemals eintreten nach Kastration vor der Pubertät, sondern nur nach Kastration im erwachsenen Alter, d. h. wenn die angenommene gleichsinnige Tätigkeit von Hoden und Mamma bereits im Gange war und der Ausfall der einen Komponente — des Hodens — eine gesteigerte Funktion der anderen nötig macht. Im Gegensatz dazu faßt Biedl die infolge Hodenhypoplasie oder sekundärer Atrophie bedingten Gynaecomasten als Kastraten oder Halbkastraten auf, bei welchen eine übermäßige Fettentwicklung ein abnormes Vorspringen der Brüste bedingt, ohne daß dabei eine Wucherung des Drüsenparenchyms bestünde. Die echten Gynaecomasten mit entwickeltem Drüsengewebe, erektiler Warze, eventuell auch Kolostrumsekretion, legen ihm die Erklärung nahe, daß bei diesen Individuen von vornherein eine hermaphroditische Anlage in bezug auf die Brustdrüse bestand.

Zu der Frage der Tumoren haben diese Gedankengänge insofern Beziehung, als unter den Entstehungsursachen der weiblichen Mammageschwülste nach der herrschenden Ansicht die tiefgreifenden Entwicklungs- und Rückbildungsvorgänge eine Rolle spielen, welche die Laktation einleiten und beenden, also mit der Funktion des Organs in engstem Zusammenhang stehen. Stellt nun aber die männliche Mamma kein rudimentäres, sondern ein funktionierendes Organ dar, so würde das nach der Ansicht Palermos zu der Auffassung berechtigen, daß der Funktion auch bei Tumoren der männlichen Mamma eine gewisse ätiologische Bedeutung zukommt.

Ich glaubte diese Auffassung Palermos referieren zu müssen, obwohl ihr erhebliche Mängel anhaften. Einmal sind die Beweise für das Bestehen einer inneren Sekretion der männlichen Mamma bei weitem nicht ausreichend; selbst wenn aber eine derartige Funktion einwandfrei festgestellt wäre, bliebe der Einwand bestehen, daß der Analogieschluß auf eine ätiologische Bedeutung der Funktion für die Entwicklung von Tumoren der weiblichen und männlichen Brustdrüse ziemlich äußerlich erscheint; wird doch beim Weibe weniger die Milchsekretion als solche, sondern vielmehr die ausgedehnte Neubildung und Rückbildung von Drüsensubstanz als mögliche Geschwulstursache angesehen, also Vorgänge, die bei der innersekretorischen Funktion der männlichen Mamma garnicht erwiesen und auch nicht bekannt sind.

Geschwülste der männlichen Brustdrüse.

Die in der männlichen Mamma beobachteten Geschwulstformen sind im wesentlichen von der gleichen Art, wie sie beim Weibe aufzutreten pflegen. In verschiedenen Arbeiten über diesen Gegenstand (Palermo u. a.) nehmen Erörterungen allgemeiner Natur über den Bau der verschiedenen Geschwülste, über die Theorien ihrer Entstehung, über die ätiologische Bedeutung von Traumen, Erblichkeit, Funktion, einen breiten Raum ein. Auf ein ausführliches Referat über solche Abschnitte wird hier verzichtet, da es letzten Endes nur auf eine Wiederholung dessen hinauslaufen würde, was in pathologisch-anatomischen Werken und Lehrbüchern über diese Fragen niedergelegt ist.

Wenn in der Einleitung die Absicht ausgesprochen wurde, eine möglichst vollständige Sammlung aller bisher veröffentlichten Fälle von Mammatumoren beim Mann durchzuführen, als Fortsetzung der Schuchhardt'schen Arbeit, so soll dies nicht in der von Schuchhardt befolgten Art und Weise geschehen, daß von jedem Fall die Kasuistik mit den ausführlichen Einzelheiten wie in den Originalveröffent-

lichungen zum Abdruck gelangt. Es soll auch vermieden werden, mehr oder weniger wahllos einzelne Beobachtungen aus der Literatur herauszugreifen und wiederzugeben, wie es in verschiedenen, späteren Arbeiten geschieht. Dies hat dazu geführt, daß dieselben Fälle in einer Reihe von Arbeiten immer wiederkehren und die Übersicht über die wirkliche Zahl der Fälle erschweren. Vielmehr ist beabsichtigt, eine Zusammenstellung aller in der Literatur auffindbaren Beobachtungen zu liefern unter Verzicht auf Einzelheiten, aber mit dem Bestreben möglichster Vollständigkeit bei der Aufzählung der Fälle.

Vorausbemerkt sei, daß Palermo insgesamt bis zum Jahre 1907 751 Beobachtungen von männlichen Mammatumoren gesammelt hat (darunter 10 eigene Fälle), die in seiner erschöpfenden Monographie zumeist mit kasuistischen Einzelheiten wiedergegeben werden. Beim Durchsuchen der Literatur konnte ich weitere 79 Fälle auffinden; Einzelheiten waren aber nicht immer zu erfahren wegen Unzugänglichkeit der betreffenden Originalarbeiten.

Der Aufzählung der Fälle möchte ich einige wichtigere statistische Angaben vorangehen lassen.

Der große Unterschied in der Häufigkeit von Neubildungen der Brustdrüse beim weiblichen und männlichen Geschlecht wurde schon hervorgehoben. Er findet seinen zahlenmäßigen Ausdruck in folgenden Zusammenstellungen:

	In 28 J. Brustdrüsenexstirpationen wegen Neubildungen:	davon bei ♂	% der weibl.
Nußbaum:	399	11	2,34
	Tumoren d. Brustdrüse		
Williams:	2422	25	1,04

Palermo berechnet die Häufigkeit der männlichen Mammatumoren auf 1,36% der beim Weibe beobachteten.

Wie sich die Gesamtzahl der Neubildungen der männlichen Brustdrüse auf die einzelnen Geschwulstformen verteilt, geht aus der folgenden Tabelle hervor:

Bis 1916 finden sich in der Literatur verzeichnet:

Tumoren der männlichen Brustdrüse insgesamt	832
Darunter Adenome	7
Fibroadenome	31
Cystadenome	13
Carcinome	679
Fibrome	23
Lipome	11
Enchondrome	1
Angiome	7
Myxome	3
Sarcome	39
Myome	2
Mischtumoren	4
Nicht feststellbarer Art	12

Weitere zahlenmäßige Verhältnisse bei den einzelnen Geschwulstarten lassen sich mit einiger Sicherheit nur für Karzinom aufstellen, weil bei allen anderen Neubildungen die absoluten Ziffern zu klein sind, wegen der Seltenheit ihres Vorkommens auch größere Zusammenstellungen nicht vorliegen. Die für den Krebs in Betracht kommenden Zahlen sind unten in dem betreffenden Abschnitt aufgeführt.

In den folgenden Tabellen sind alle mir erreichbar gewesenen Fälle von Brustdrüsengeschwulsten beim Mann enthalten. Die bis 1907 veröffentlichten finden sich fast vollzählig in der Palermo'schen Sammlung, also auch alle Schuchhardt'schen Fälle. Der Vollständigkeit der Zusammenstellung halber seien sie hier mit aufgenommen. Eine Ausnahme von diesem Verfahren ist nur bei den Karzinomen gemacht, weil hier die Zahl der Beobachtungen zu groß ist; es sind deshalb nur diejenigen Karzinomfälle hier einzeln

genannt, die sich weder bei Schuchhardt noch bei Palermo finden, sondern einzeln in der Literatur zerstreut sind.

Adenome:

Zu ermitteln waren folgende 7 Fälle (davon 1–6 bei Palermo).

Autor	Jahr der Veröffentlichung	Alter u. nähere Bezeichnung des Falles	Ergebnis der mikroskop. Untersuchung	Bemerkung
1. Bardeaux-Bottini	1868 operiert		Adenom	
2. Parona	1868	56jähr. Landwirt	Adenom	
3. Römer	1880	71jähr. Holzfäller, J. G.	reines Adenom	
4. Schuchhardt-Marung	1887	62jähr. Landw., H. A.	—	
5. Krawtschenko	1900	67 Jahre	—	
6. Jakowleff	1906	25jähr. Sattler, J. C.	—	Von Roux oper., harter abgegrenzter Tumor. mikrosk. Unters. nicht bericht.
7. Djedow	1909	24 Jahre	Adenome mammae	

Adenofibrome und Fibroadenome:

Eine Trennung der Fälle dieser beiden Geschwulstkategorien ist nicht möglich, da offenbar die verschiedenen Beobachter bei der Wahl der einen oder der anderen Bezeichnung nicht durchweg die gleiche Grenzlinie ziehen, vielleicht in manchen Fällen auch der eine oder andere Name gebraucht wird, ohne daß damit ein Überwiegen des bindegewebigen oder drüsigen Anteils der Geschwulst ausgedrückt werden soll.

Bekannt sind folgende 31 Fälle:

Autor und Jahr der ersten Veröffentlichung	Nähere Bezeichnung des Falles	Mikroskopische Untersuchung
1. Riedel . . .	50 Jahre	Fibroadenom
2. Risel . . .	46 Jahre. Weinich	„
3. Schaberg . . 1884	61jähr. Kaufmann	„
4. Studsgaard .	64jähr. Schmied	Fibroadenoma cysticum
5. Lauenstein .	26jähr. Matrose	„
6. Natalucci . 1888	50jähr. Tagelöhner	Fibroadenom
7. Röder . . 1889	Mann im mittleren Alter	Fibroadenom erst rechts-, dann auch linksseitig
8. Beadles . . 1892	1 Fall	Adenofibrom
9. Rathmann . 1892	20jähr. Maurer	Fibroadenom
10. Munro . . . 1892	27jähr. Arbeiter, E. L.	„
11. Spaethen . . 1896	20jähr. Bäcker	„
12. „ . . 1896	33jähr. Schmied	„
13. Milian und Ravanier . . 1899	14½ Jahre	Adenofibrom
14. Pattesson . 1899	24 Jahre	Fibroadenom
15. Klimenko . 1899	24jähr. Soldat	Doppels. Fibroadenom
16. Tietze . . . 1899	16jähr. Schüler	Fibroadenoma intracanaliculare
17. Abadie . . 1903	51jähr. Bauer	Fibroadenom mit periazinöser Degeneration
18. Tricomi-Palermo . . 1903	59jähr. Kammerdiener	Fibroadenom
19. Seitz . . . 1905	22jähr. stud. med., F. J.	Adenofibrom
20. „ . . . 1905	45jähr. Dr., A. H.	Fibroadenom
21. „ . . . 1905	23jähr. Dienstknecht	„
22. Keyser . . 1904	44 Jahre	Fibroadenom zuerst l., n. 2 Jahren auch rechts
23. Wonderlich . 1905		
24. Yakowleff . 1906	33jähr. Diener	Fibroadenom
25. Palermo . . 1907	49jähr. Maurer, S. C.	Adenofibrom
26. „ . . 1907	47jähr. Schuhmacher	„
27. Castiglioni . 1907	53 Jahre	Fibroadenoma papillare cysticum
28. Franko . . 1911	3 Fälle	Fibroadenom
29. „ . .		„
30. „ . .		„
31. Reinlein . . 1915	23jähr. Tagelöhner, E. H.	Adenofibrom

Cystadenome.

1. Meckel von Hemsbach . 1852	1 Fall	—
2. Jak. Hoffmann 1855	55jähr. Tagelöhner	Cystadenom
3. Demarquay . 1874	1 Fall	—
4. Bacialli-Loreta 1887	70 Jahre	Cystadenoma intracanaliculare
5. Williams . . 1889	1 Fall	Cystom
6. Bollhagen . 1892	„	Cystadenoma intracanaliculare

Autor und Jahr der ersten Veröffentlichung	Alter und nähere Bezeichnung des Falles	Ergebnis der mikrosk. Untersuchung
7. Cassert . . . 1898	1 Fall	Cystadenoma papilliferum
8. Gangitano . 1895	1 Fall. 50 Jahre	Cystadenoma intracanaliculare
9. Leser . . .	1 Fall, 45 Jahre	Cystadenoma papilliferum
10. Worbs . . 1902	„	Cystadenoma papilliferum
11. Unger . . .	1 Fall, 51 jähr. Kaufmann	Cystadenoma
12. Finsterer . 1906	L. G., 48 j. Seidenfärber	Cystadenom?
13. „ . . 1906	R. M., 60 Jahre	Cystadenom

Fibrome.

1. Ward . . . 1860	—	—
2. Virchow . . 1860	18 Jahre	Fibrom
3. Chiene . . 1872	50 Jahre	„
4. Escher . . 1875	36 Jahre	„
5. Péan . . .	16 Jahre	—
6. Stetter . . 1880	7 Monate	angeborenes Fibroma pendulum
7. Stetter . . 1880	9 Jahre	—
8. Dentu . . . 1885	57 jähr. Müllerknecht	Fibroma cysticum
9. Risel . . .	18 jähr. Gewerbeschüler	Fibro-(adenom?)
10. Lejars-Verneuil 1888	42 jähr. Arbeiter	Fibrom
11. Tuffier . .	27 jähr. Maler	„
12. Baillet . . 1890	20 Jahre	„
13. Bollhagen . 1892	22 jähr. Student	(Adeno?) Fibrom
14. Gangolphe . 1896	—	Fibrom
15. Krawtschenko 1897	42 jähr. Russe	Fibrom, 15 Jahre lang bestanden
16. Dietrichs . 1901	40 Jahre	Fibropapilloma pendulum
17. Cornil Campenon . . . 1906	48 Jahre	Fibroma cysticum canaliculare
18. Paulson .	18 Jahre	Reine Fibrome
19.	64 Jahre	

Hierzu kommen 4 Fälle, die Palermo in seiner Gesamtzahl mit aufführt, ohne sie näher zu bezeichnen.

Bei einem von Scheiber 1875 mitgeteilten Fall (45 Jahre) handelte es sich um doppelseitige Mammavergrößerung; mikroskopisch fand sich starke Bindegewebsentwicklung mit spärlicher Drüsensubstanz. Dieser Befund in Verbindung mit der Doppelseitigkeit läßt vermuten, daß vielleicht eher

eine Gynaecomastie als echte fibromatöse Geschwulstbildung vorgelegen haben möge.

Lipome.

Autor und Jahr der ersten Veröffentlichung		Alter und nähere Bezeichnung des Falles	Ergebnis der mikrosk. Untersuchung
1. Petréquin .		45 Jahre	Doppelseitig (Gynaecomastie?)
2. Maunder . .	1876	1 Fall	—
3. Burow . .	1877	57jähr. Zinngießer	—
4. Löbker . .	1883	2 Jahre	angeborenes retromammäres Lipom
5. Williams .	1889	33 Jahre	—
6. Queirel . .	1889	64jähr. Portier	Lipoma fibrosum
7. Rathmann .	1892	42jähr. Arbeiter	—
8. Paget . . .	1894	35 Jahre	—
9. Demons . .	1898	45 Jahre	
10. Piéchaud .	1898	15 Jahre	—
11. Spaethen .	1896	39 Jahre	—

Myxome.

1. u. 2. Williams	1889	2 Fälle	—
3. Peraire-Pilliet	1898	59jähr. Kupferschmied	Fibromyxom
4. Mauté-Daniel	1904	37 Jahre	—

Enchondrome.

1. Foucher . .	1859	35 Jahre	Tumor von knorpelartiger Konsistenz, keine mikroskopische Untersuchung

Angiome.

1. Williams . .		7 Jahre	Angiom?
2. Williams . .		17 Jahre	Angiom
3. Bland-Sutten	1888	„	Naevus cavernosus
4. Klebs . . .		1 Fall	Angiom
5. Klebs . . .		„	„
6. Colzi . . .		10 Jahre	—
7. Althorp . .		7 Jahre	—

Myome.

1. Virchow . .	1863	32 Jahre	—
2. Müller . .	1904	35 Jahre	Adenomyom

Mischgeschwülste.

Autor und Jahr der ersten Veröffentlichung	Alter und nähere Bezeichnung des Falles	Ergebnis der mikrosk. Untersuchung
1. Santesson . 1880	—	Myofibrom
2. Mayer . . . 1902	—	Fibromyxoma pericanaliculare., gem. mit einem zweiten Tumor epitheliomatöser Natur
3. Küster . .	—	Fibromyxoma sarcomatodes
4. Razzaboni . 1907	—	Fibroadenomyxomyom

Nicht genau einzureihen.

1. Berard . .	15 Jahre	Cystengeschwulst
2. Velpeau . .	15jähr. Bauer	„
3. „ . .	65 Jahre	Galactocele
4., 5. „ . .	2 weitere Fälle	Zystische Geschwülste
6. Burggraeve . 1857	61 Jahre	Zyste mit weißem, stinkendem Inhalt
7. Gowlland . 1861	„	Zyste
8. Hewett . . 1863	55 Jahre	Tubero-zystische Geschwulst
9. Winfield . . 1900	—	teleangiektatische Sarkome
10. Image . . .	—	
11. Langenbeck	—	
12. Seitz-Gosselin 1905	—	melanotische Geschwulst

Sarcome.

1. Franz Ried . 1821	60 Jahre	—
2. Joh. Müller . 1838	52 Jahre	Cystosarcom
3. John Birkett-Arnot . . . 1850	54 Jahre	„
4. Horteloup-Duplay . . 1869	—	Rundzellensarcom
5. Thaon . . 1871	—	Encephaloidsarcom
6. Silva Amado 1872	—	Teleangiektat. Cystosarcom
7. Croft . . . 1875	52jähr. Arbeiter	Spindelzellensarcom
8. Gherini . . 1878	60 Jahre	Gefäßreiches, fibroplastisches Neoplasma
9. Jakobsohn . 1877	70 Jahre	Sarcom
10. Nußbaum . 1872	43jähr. Beamter	Adenosarcom
11. Morton . . 1880	—	„
12. Nußbaum . 1881	54jähr. Bauer	Cystosarcom
13. Mosetig-Morhof —	50jähr. Gutsbesitzer	Rundzellensarcom
14. Schädel . . 1881	20 Jahre	—
15. Crédé . . . —	18jähr. Kaufmann	Melanosarcom
16. Studsgaard . —	43jähr. Weber	Spindelzellensarcom

Autor und Jahr der ersten Veröffentlichung	Alter und nähere Bezeichnung des Falles	Ergebnis der mikrosk. Untersuchung
17. Schuchhardt . 1890	64jähr. Landwirt	Cystosarcom + tubuläres Carcinom
18. W. T. Haslam 1889	—	—
19.—21. Williams 1889	3 Fälle	—
22. Rothmann-Hoffa . . . 1891	Tischler	Sarcoma alveolare
23. Bernacchi . 1893	—	Spindel-Rundzellen-Fibrosarcom
24. E. Müller . 1895	—	—
25. Pigot-Poterat 1898	48jähr. Sattler	Spindelzellensarcom
26. Betagh . . 1901	59 Jahre	Melanosarcom
27. Fiorani . . 1903	—	Sarcom
28. Albanese . . 1904	45 Jahre	—
29. Isaja . . . 1904	65 Jahre	Großspindelzelliges Myxosarcom
30. Buff . . . 1904	63jähr. Gürtler	Melanosarcom
31. Buff . . . 1904	M. G., Kfm., geb. 1864	
32. Landau . . 1905	35 Jahre	Spindelzellensarcom
33., 34. Rapok .	2 Fälle	—
35. Castiglioni .	1 Fall	Sarcofibrom (Sammlungspräparat)
36. Finsterer . . 1906	R. Fl., 38 Jahre	Spindel- und Riesenzellensarcom
37. Finsterer . . 1906	Gr. L., 39 Jahre	Rundzellensarcom
38. Finsterer . . 1906	M. D., 66 Jahre	Multiple Hautsarcome
39. Clément . . 1915	—	Melanosarcom

Carcinome.

Die Carcinome nehmen wegen ihrer überwiegenden Häufigkeit und Wichtigkeit eine besondere Stellung ein; dies drückt sich schon in der verhältnismäßig reichhaltigen Literatur aus, die sich mit ihnen beschäftigt. Diese im Verhältnis zu anderen Geschwulstarten weit höhere Frequenzziffer gestattet statistisch brauchbare Überblicke und Vergleiche. Einige wichtige Daten, die sich daraus ableiten lassen, sollen hier aufgenommen werden.

Das Verhältnis von weiblichen zu männlichen Brustdrüsenkrebsen deckt sich ungefähr mit den oben berichteten Zahlen über die Häufigkeit von Brustgeschwülsten aller Art beim Mann und beim Weib. Die einzelnen in der Literatur niedergelegten Prozentzahlen schwanken je nach den größeren oder kleineren Beobachtungsreihen, aus denen sie abgeleitet sind.

Palermo errechnet aus der Summe aller überhaupt auffindbaren Fälle eine Mittelzahl; wird seine Aufstellung in einigen Punkten berichtigt und durch die bei ihm nicht berücksichtigten Statistiken von Wunderli, Steiner, Frankau, Lazarevie und Finsterer ergänzt, so ergibt sich, daß auf 16346 weibliche 248 männliche Brustkrebse fallen, d. i. 1,52% der weiblichen.

Der Vollständigkeit halber sei eine Statistik Heimanns angeführt, aus der hervorgeht, daß bei Männern von 927 wegen Carcinomen ausgeführten Operationen 7 (= 0,76%) die Mamma betrafen, bei Frauen von 2321 Operationen 1103 (= 47,5%).

Der Grund dieser verhältnismäßig großen Seltenheit wird von Finsterer u. a. wohl mit Recht in der physiologischen Funktionslosigkeit der männlichen Mamma gesucht.

Immerhin ist die absolute Zahl der veröffentlichten Fälle von Brustkrebs bei Männern ziemlich groß. Palermo konnte im ganzen bis 1907 624 Fälle von Brustkrebs beim Manne sammeln (die Schuchhardt'schen eingerechnet); 386 davon sind mit näheren Angaben berichtet, die sich zu folgenden Zahlen zusammenfassen lassen:

Das Durchschnittsalter der Erkrankten betrug 52 Jahre, das niedrigste 12, das höchste 91.

Von mutmaßlichen Ursachen werden erwähnt:

Trauma (ein- oder mehrmalig) in	67	Fällen,
Ekzem der Mamma in	4	„
Narben in	6	„

Bei der Bewertung von Traumen als Ursache der Krebsentstehung scheint eine ziemliche Kritik am Platze zu sein, die nicht durchweg geübt wird. 2 extreme Beispiele mögen dies erläutern. Häufig wird das Reiben der Hosenträger für die Entstehung der Krebsgeschwulst verantwortlich gemacht, also eine Einwirkung, der so gut wie alle Männer ausgesetzt sind und die so allgemein ist, daß es ganz unlogisch wäre, sie als Ursache für eine so seltene Affektion wie den

männlichen Brustkrebs anzusehen. Als Gegenstück dazu wird von anderer Seite allen Ernstes „die eigentümliche Gewohnheit, sich in der Begeisterung auf die Brust zu schlagen“ als Stütze für die Annahme einer traumatischen Carcinomätiologie ins Feld geführt. Eher läßt sich in diesem Sinne aber die Tatsache verwerten, daß die rechte Mamma häufiger befallen wird als die linke. Yamamoto berechnet 294 rechtsseitige Brustcarcinome auf 261 linksseitige und 20 doppelseitige. Bei Palermo lauten die entsprechenden Zahlen 137 — 105 — 9.

Ähnliche Berichtigungen sind angezeigt gegenüber der Behauptung, daß der Brustkrebs Männer der arbeitenden Klasse bevorzuge, insofern dabei nicht berücksichtigt wäre, daß diese Berufsklasse eben an Zahl die anderen weit übertrifft und namentlich in dem Material von Kliniken und Krankenhäusern, von denen solche Statistiken meist gewonnen sind, die weitaus beherrschende Mehrheit bildet.

Einer kurzen Erwähnung bedürfen ferner die Erblichkeitseinflüsse und die Rolle bei der Pathogenese von Carcinomen, die ihnen oft zugeschrieben wird. Während nach der Berechnung Lichtensterns ganz allgemein in 17% aller Carcinomfälle Erblichkeit — oder wenigstens Krebserkrankung — bei den Eltern nachgewiesen werden kann, berechnet Palermo für den männlichen Brustdrüsenkrebs 22%, also einen deutlich höheren Satz. Yamamoto erwähnt 13 mal Carcinom bei den Vorfahren, doch ohne Angabe, ob bei den übrigen 244 Fällen seiner Statistik überhaupt Familienanamnesen vorliegen.

Von Interesse ist die Feststellung desselben Autors, daß die Ulzeration beim männlichen Brustkrebs früher auftritt als beim weiblichen. Die Begründung, daß dies seine Ursache in dem dünneren Fettpolster habe, das beim Manne über dem Drüsenkörper lagert, erscheint sehr einleuchtend.

Eine besondere Berücksichtigung verdienen die Angaben über Metastasenbildung. Nach Williams wurden in 91

Fällen 5 mal Knochenmetastasen angetroffen; über Beteiligung anderer Organe geht aus seiner Statistik nichts hervor. Dagegen finden sich bei Palermo und späteren Autoren 29 mal Metastasen erwähnt, und zwar waren — abgesehen von den fast regelmäßig befallenen Achseldrüsen — folgende Organe beteiligt:

4 mal die Lungen,
1 mal die Pleura,
2 mal Lungen und Pleura,
1 mal Rippen und Pleura,
3 mal die Leber,
2 mal Leber und Lunge,
2 mal Leber und Magen,
1 mal Leber und Wirbelsäule,
3 mal das Gehirn,
1 mal das Rückenmark,
1 mal die Clavicula,
1 mal der Humerus,
1 mal die Schädelbasis,
1 mal die Wirbelsäule,
1 mal Sternum, Mediastinum, Lunge, Niere,
2 mal die Knochen überhaupt (ohne Nennung näherer Lokalisation),
2 mal bestand allgemeine Carcinose.

Über die Beteiligung der verschiedenen Carcinomformen an der Brustkrebserkrankung des Mannes unterrichtet uns eine Statistik von Williams. Von seinen 100 Fällen waren:
88 Scirrhen (darunter 2 melanotische),
3 Encephaloidkrebse,
6 tubuläre Krebse,
3 schuppig-zellige Hautepithelien (darunter 1 melanotisches).

Zu etwas anderen Zahlen führt eine Sichtung von 139 Fällen aus der Literatur, bei denen genauere Angaben über

die Geschwulstart vorliegen. Es finden sich dort folgende Bezeichnungen:

Encephaloidkrebs	in 21	Fällen,
Carcinoma fungiforme	in 3	„
Epitheliom	in 20	„
Cancer en cuirasse	in 1	Fall,
Adenocarcinom	in 9	Fällen,
Carcinoma alveolare	in 17	„
Carcinoma mit Colloiddegeneration	in 1	Fall,
Carcinoma tubulare	in 12	Fällen,
Zylinderzellenkrebs	in 1	Fall,
Carcinoma simplex	in 4	Fällen,
Scirrhus u. Carcinoma fibrosum	in 36	„
Carcinoma scirrhosum et medullare	in 1	Fall,
Adeno-epithelioma intracanaliculare	in 2	Fällen,
Carcinoma cellulare-squamosum	in 1	Fall,
Gallertkrebs	in 1	„
Psammomkrebs	in 1	„
melanotischer Krebs	in 7	Fällen.

Ein zutreffendes Bild von dem Häufigkeitsverhältnis der einzelnen Krebsformen läßt sich aus diesen Zahlen aber nicht gewinnen; denn erstens liegt den von den verschiedenen Beobachtern gewählten Bezeichnungen kein einheitliches Einteilungsprinzip zugrunde, und zweitens konnte die große Zahl der Fälle, bei denen die Diagnose nur „Carcinom“ ohne nähere Erläuterung lautet, nicht mit verwertet werden. Es ist aber anzunehmen, daß es sich dabei zumeist um die gewöhnlichen Formen Scirrhus und Adenocarcinom gehandelt haben wird.

In der folgenden Tabelle werden diejenigen Fälle aufgeführt, die ich in der Literatur auffinden konnte, die aber weder in der Schuchhardt'schen, noch in der Palermo'schen Sammlung enthalten sind.

Carcinome.

Autor und Jahr der ersten Veröffentlichung	Alter und nähere Bezeichnung des Falles	
Palermo . . 1907	624 Fälle, darunter alle Schuchhardt'schen und 7 eigene Beobachtungen	—
1.—3. Mastermann 1892	3 Fälle	—
4. Wiegand . . 1895	64jähr. Privatkrank. L.	Cancer en cuirasse
5. Lange . . . 1896	1 Fall (Sammlungspräp.)	Gallertkrebs
6.—9. Beck . . 1896	4 Fälle	—
10. Lunn . . . 1898	91 Jahre	—
11., 12. Seitz-Gosselin . . 1905	2 Fälle	—
13. Referent über Krusen . . 1906	1 Fall	—
14. Gibson . . 1906	1 Fall	—
15. Finsterer . . 1906	Gl. J., 1879	Metastasen in Lunge, Leber, Magen
16 „ . . 1906	G. L., 60 Jahre	—
17. „ . . 1906	Sch. A., 69 Jahre	—
18. „ . . 1906	A. J., 24 Jahre	—
19. „ . . 1906	Tr. J., 57 Jahre	—
20. „ . . 1906	W. J., 61 Jahre	—
21. „ . . 1906	R. W., 62 Jahre	Metastasen in Leber und Magen
22. „ . . 1906	B. A., 63 Jahre	—
23. „ . . 1906	H. M., 58 Jahre	—
24. „ . . 1906	B. J., 45 Jahre	—
25. „ . . 1906	K. F., 62 Jahre	—
26. Baldwin . . 1907	30 Jahre	—
27. Feliziani . . 1907	1 Fall	Adenocarcinom (mikroskop.)
28. Koch . . . 1908	56 Jahre	Doppelseitiges Carcinom
29.—32. Morestin 1909	4 Fälle, davon 2 histolog. untersucht	—
33. Redaelli . . 1909	1 Fall	Adenocarcinom
34. Alglave . . 1909	57 Jahre	Adenocarcinom
35. Binghem . . 1910	1 Fall	—
36. Davidsohn . 1910	2 Fälle	—
37. Yamamoto . 1906	J. N., 41 Jahre	Scirrhus
38. „ . 1906	J. D., 47 Jahre	„
39. „ . 1906	K. K., 50 Jahre	„
40. „ . 1906	Th. L., 60 Jahre	Carcinoma alveolare
41. „ . 1906	O. L., 74 Jahre	Carcinom
42. „ . 1906	F. G., 64 Jahre	Scirrhus
43., 44. Vaccari . 1911	2 Fälle	Adenocarcinome
45. Tourneux und Rassal . . . 1913	1 Fall	Psammomkrebs
46. Nowalk . . 1914	„	Scirrhus
47.—49. Saßmeyer 1915	3 Fälle	—
50. Pasko . . . 1914	1 Fall	—
51. Hasse . . . 1915	„	—
52.—55. Steiner.	4 Fälle	2 fibröse und 2 medullare Krebse
58. Otholia . . 1910	3 Fälle	—

Dieser Kasuistik können weitere 4 Fälle angereiht werden, die in den letzten Jahren im pathologischen Institut des Eppendorfer Krankenhauses zur Untersuchung oder Sektion kamen und über die im folgenden berichtet werden soll. Sie haben das Bemerkenswerte, daß bei dreien mehr oder weniger ausgedehnte Metastasen in den Knochen vorhanden waren.

Fall 1.

Heinr. N. aus Hamburg, Arbeiter. Aufgenommen 9. 1. 1913. Entlassen 12. 3. 1913.

Auszug aus der Krankengeschichte:

Am 18. Juli 1912 stieß Patient beim Verladen von Kisten mit der rechten Brust gegen eine Kiste. Er sah, daß die Brustwarze abgequetscht war, verband sich selbst und arbeitete weiter. Im Lauf der Zeit wurde das Geschwür, das sich aus der Wunde bildete, immer größer; er trat in die Behandlung eines Arztes, der ihn ins Krankenhaus schickte.

Befund: Großer, kräftiger Mann, guter Ernährungszustand.

Lunge, Herz o. B.

Anstatt der rechten Brustwarze sieht man ein kraterförmiges, tiefes, schmieriges Geschwür mit derbem, wallartigem Rand. Die Umgebung ist derb infiltriert, das Ganze auf dem Pectoralis nicht verschieblich. In der Achselhöhle keine Drüsen fühlbar.

Mikroskopische Diagnose: Scirrhus mammae.

20. I. Operation in Mischnarkose. Ovalschnitt bis in die Achselhöhle. Der sternale Teil des Pectoralis maior und der größte Teil des Pectoralis minor werden mit entfernt. In der Achselhöhle keine Drüsen fühlbar. Ausräumung. Die Vena axillaris ist auffallend stark entwickelt. Einige Situationsnähte; der größte Teil bleibt offen zur Bestrahlung. Patient wird 2 mal intensiv bestrahlt. Die Wunde granuliert gut zu; der untere klaffende Wundwinkel zeigt gute Granulationen.

Es wird verschiedentlich die Vorbereitung zur Transplantation des Defektes getroffen, aber jedesmal, wenn 2 Tage hindurch auf der angefrischten Wundfläche nur NaCl-Lösung war, tritt Pyocyaneus-Infektion auf, offenbar aus einer kleinen Öffnung, die in die Wundhöhle der Achsel führt.

12. 3. Entlassung zur ambulanten Behandlung. Die Wundfläche ist noch etwas über 5-Mk.-Stück groß.

Beschreibung des entfernten Tumors (Präparat der pathologisch-anatomischen Sammlung):

Handtellergroßes Stück Brusthaut mit Fettpolster und Brustmuskel, in der Mitte ein etwa 5-Mk.-Stück großes, annähernd rundes, tiefes, kraterförmiges Geschwür mit aufgeworfenem, derb infiltriertem Rand und grauem, etwas höckrigem Grund. Auf dem Durchschnitt durch das Ganze erkennt man, daß der ganze Geschwürsboden gebildet wird von einem grauroten, sehr derben Tumorgewebe, das zwischen Geschwürsgrund und oberster Muskellage eine etwa 1 cm dicke Schicht darstellt und sich nach den Seiten zu deutlich gegen das gelbe Fettgewebe absetzt. Im Muskel selbst fällt eine unscharf begrenzte, weißliche Stelle auf, deren Charakter als Tumorgewebe sich aber makroskopisch nicht mit Sicherheit feststellen läßt.

Mikroskopische Untersuchung:

Auf dem Schnitt sieht man Brustmuskulatur, darüber eine 2 cm dicke, aus Fett- und Bindegewebe bestehende Subcutis und ein kurzes Stück normaler Haut, das am Geschwürsrand mit scharfer Begrenzung und ohne Unterminierung endet. Von hier aus fällt der Geschwürsgrund steil ab bis zu dem etwa 1 cm über der Muskelfaszie gelegenen tiefsten Grund des Kraters. Der ganze Geschwürsboden besteht aus einem etwa 1 cm dicken, ziemlich dichten Gewebe. Dieser baut sich auf: aus kräftigen Bindegewebsbalken in alveolärer Anordnung, von denen feinere Züge ausgehen und mit ihren Maschen längliche Spalten und Räume von wechselnder Größe umschließen. In diesen Lücken

liegen die Geschwulstzellen. Ihre Form, Anordnung und ihr Verhältnis zum bindegewebigen Stroma ist nicht überall gleichartig. Wo das Bindegewebe stärker entwickelt ist und aus plumpen Fasern und dickeren Balken besteht, sind die Zellen kubisch, mit rundem Kern, dessen Größe und Färbbarkeit (bei den einzelnen Zellen) etwas wechselt, und reihen sich in schmalen, ein- bis mehrzeiligen Strängen epithelartig aneinander. An solchen Stellen überwiegt dann das Stroma über das Geschwulstparenchym, oder beide Gewebselemente sind wenigstens gleich verteilt. An anderen Partien, besonders an der Grenze gegen das noch nicht krebsig durchsetzte Fett- und Bindegewebe, tritt die Stützsubstanz mehr zurück, während die Geschwulstzellen sich in größeren, zusammenhängenden Nestern und Haufen gegen das gesunde Gewebe vorschieben. Sie sind hier von runder und polygonaler Form, mit mäßig großem, hellem Protoplasmaleib und rundem oder länglichem Kern, meist mit deutlichen Kernkörperchen. Die Kernfärbung ist auch hier nicht überall gleichmäßig intensiv. Aus der Form und Anordnung der Zellen auf das Ausgangsgewebe für die Geschwulstbildung zu schließen ist nicht möglich. An 6 Stellen des Präparates, ziemlich dicht unter der Haut, sind je 6–8 schlauchförmige Gebilde quer und längs getroffen, deren enges Lumen von einem zweireihigen Zylinderepithel mit einer deutlichen Membrana propria umschlossen wird. Sie stellen wohl das erhaltene normale Mammagewebe dar; Lumen und epitheliale Anordnung der Zellen ist an ihnen nicht durchweg in gleicher Regelmäßigkeit ausgeprägt; doch können die nicht ganz typisch gebauten Drüsengänge nicht mit Sicherheit schon als krebsig entartet angesprochen werden. Jedenfalls fehlt im Präparat jeder unmittelbare, die Membrana propria durchbrechende Übergang in die soliden Krebsnester. Die obersten Züge des Musc. pectoralis werden eben noch von den Geschwulstmassen erreicht und durchsetzt, auch die Scheide einiger im Schnitt getroffenen Nerven haben die Geschwulstzellen durchwachsen.

Das Bindegewebe ist reich an kleinen Rundzellen; an manchen Stellen, besonders am Rande der Geschwulst, häufen sie sich zu kleinen Infiltraten an; in einem größeren Bindegewebslager des Geschwürsgrundes finden sich daneben noch zahlreiche erweiterte Kapillaren. Die Diagnose lautet, dem geschilderten mikroskopischen Bild entsprechend: Scirrhus mammae.

Fall 2.

Grabow, 34 Jahre, aufgenommen 11. 8. 1913.

Krankengeschichte: Vater in der Irrenanstalt mit 65 Jahren gestorben, Mutter gesund. 3 Geschwister gesund, eine Schwester starb im Wochenbett, ein Bruder an Gehirnerweichung im Anschluß an Lues. Keine Kinderkrankheiten. Infolge eines Falles Gehirnerschütterung, die nach einigen Tagen sich wieder besserte. Wegen Mammacarcinom im Januar im Krankenhaus St. Georg operiert, ohne Beschwerden hinterher. Alkoholabusus und Inf. ven. negiert. Raucht stark.

Die jetzige Erkrankung begann vor 8 Wochen mit Schmerzen zwischen beiden Schulterblättern (darauf im Krankenhaus St. Georg geröntgt). Augenblicklich klagt Patient über Schmerzen in der rechten Seite, die von der Hüfte bis zum Fuß ausstrahlen und beim Gehen und Bewegen des Beines sich vermehren. Außerdem hat er ein dumpfes Schmerzgefühl im Kniegelenk und unter dem rechten Fuße.

Befund: Bleich aussehender Mann in den mittleren Jahren, mit gelblich-weißer Haut. Knochenbau einigermaßen entwickelt, ebenso Muskulatur. Gelenke frei. Keine Ödeme, Exantheme, Drüsenschwellungen.

Kopf: Pupillen reagieren, Augenbewegungen frei. Zunge etwas belegt, kein Zittern. Rachen, Gaumen o. B.

Thorax: symmetrisch gebaut. In der rechten Thoraxseite eine Narbe, von der 5. Rippe bis in die Achselhöhle ziehend, infolge einer Operation an Mammacarcinom.

Lungengrenzen allseitig gut verschieblich. Überall sonorer Perkussionsschall und Vesikuläratmen. Über beiden Lungenspitzen eine kleine Dämpfung. Herzdämpfung nicht verbreitert, Töne rein.

Abdomen. Bauchdecken schlaff, nirgends Druckempfindlichkeit. Leber- und Milzdämpfung nicht vergrößert. Beide Organe nicht palpabel. Reflexe sämtlich auslösbar und sehr erhöht. Über dem rechten Kreuzbein, an beiden Seiten der Wirbelsäule deutliche Druckempfindlichkeit. Bei dem Versuch, die gestreckten Beine zu bewegen, erhöht sich der Schmerz. Außerdem dumpfes Schmerzgefühl im rechten Kniegelenk, das bis zum Fuße ausstrahlt. Bei dem plötzlichen Zurückstoßen des rechten Beines in das Hüftgelenk sehr heftige Schmerzen in den Gelenkknochen.

Auszug aus der Krankengeschichte vom Krankenhaus St. Georg: „Knolliges Gewächs unter der rechten Brustwarze. Jodpinselung sine eventu. Kleinapfelgroße, derbe, höckrige Geschwulst unter der rechten Mammilla, auf der Unterlage mäßig verschieblich. Reichlich rechtsseitige Achselmetastase. Exstirpation des Carcinoms. Resektion des Musculus pectoralis im oberen Teil. Anatomische Diagnose: Zylinderzellenkrebs."

Verlauf: 24. 8. Sensibilität o. B.

Röntgenbild vom 26. 8. 1913: Der 11. Brustwirbel ist auf der rechten Seite zusammengesunken, die Knochenstruktur etwas heller als die der umgebenden Wirbel.

17. 9. Zunehmende Schmerzen im Rücken, nach den Hüften ausstrahlend.

11. 10. Schmerzen im Rücken geringer.

Vom 19. bis 23. 10. Erbrechen ohne sichtbare Ursache.

30. 11. Drüsenmetastasen in der rechten Axilla wachsen.

7. 1. 1914: Patient bekommt in der Nacht plötzlich Krämpfe nach Art der epileptischen Anfälle. Alle Gliedmaßen und der Kopf werden unregelmäßig in den Anfällen hin und

her geworfen. Die Anfälle treten alle Viertelstunden auf. Patient bekommt Coffein- und Kampherinjektionen.

8. 1. Frühmorgens noch einige Anfälle. Zuletzt noch Krämpfe im rechten Arm, Bein und Kopf. Aus dem Munde tritt viel schaumiges Sekret. Patient bekommt einen Mundkeil. Röcheln. Exitus 10^{15}.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll:

Diagnose: Cicatrices post amputationem mammae dextr. et ey stirpationem lymphoglandularum axillar. dextr. Metastases carcinomatosae columnae vertebr., sterni, costarum. Haemorrhagiae subepicardiales et pelois renis.

166 cm lange, grazile, männliche Leiche in mäßigem Ernährungszustand. An den Lippen kleine, subkutane Blutungen, die Haut ist etwas gelblich . . . Beim Hochheben der Leiche am Nacken zwecks Inspektion des Rückens biegt sich der Rumpf nach vorn, als sei er aus Kautschuk. Die rechte Mammilla fehlt; in ihrer Höhe läuft quer von der Parasternallinie bis zur mittleren Axillarlinie eine alte Operationsnarbe. Eine ebensolche, schmälere, läuft durch die Axilla. Die Weichteile der Brust sind dünn und derb; sie enthalten weder Tumorgewebe noch Lymphknoten, ebenso das Gewebe der rechten Axilla . . . Sägeschnitte von Rippen und Sternum zeigen in roter Spongiosa rosa-gelblich-weiße, elastisch-festweiche Geschwulstmassen in großer Ausdehnung. Im linken Nierenbecken zahlreiche punktartige Blutungen . . . Der Sägeschnitt durch die Wirbelsäule von Th III bis L V zeigt zunächst große Unterschiede in der Größe der Wirbelkörper. Th X ist am stärksten komprimiert, kaum $1^1/_2$ cm hoch; deutlich komprimiert ist außerdem L III und mehrere obere Brustwirbel, besonders Th VI. Einzelne Wirbel und Dornfortsätze sind fast ganz eingenommen von den sehr bunt rosa-rot-gelblich-weißen Tumormassen, in anderen sind einzelne kleine Knoten, an einer Stelle sieht man intakte Spongiosa, von Tumorgewebe rings umgeben. Eine wesentliche Knickung der Wirbelsäule besteht nicht, nur eine geringe bei Th X.

Wirbelkanal und Rückenmark sind nicht beeinträchtigt. Periost o. B. Das Schädeldach ist dünn, die Knochen überall hart. Dura, Sinus, Pia und Hirn zeigen keinen pathologischen Befund.

Mikroskopische Untersuchung eines metastasisch erkrankten Wirbelkörpers:

Der Krebsknoten, der etwa die Hälfte des Wirbelkörpers einnimmt, besteht im wesentlichen aus einem fibrösen Gewebe. In der Peripherie des Knotens färbt es sich mit Pikrinsäurefuchsin nur schwach rot, enthält zahlreiche, lange, spindelige Bindegewebszellen, seine Züge zeigen alveoläre Anordnung; die Lücken, die sie zwischen sich lassen, sind erfüllt von größeren und kleineren kompakten Haufen von Krebszellen. Im Zentrum des Tumors ist das Bindegewebe dichter, ärmer an Zellen und stärker rot gefärbt. Lücken und Spalten zwischen den Balken der Stützsubstanz sind kleiner und spärlicher, und dementsprechend finden sich hier auch nur wenig ausgedehnte Häufchen und schmale Stränge epithelartig aneinanderliegender, polygonaler, rundkerniger Carcinomzellen. An der Grenze gegen den knöchern gebliebenen Rest des Wirbelkörpers setzt sich das Stroma des Carcinomknotens unmittelbar fort in ein fibröses Gewebe, das die Markräume mehr oder weniger erfüllt und auch hier von Krebsnestern und -strängen durchsetzt ist. Auffallend sind Anhäufungen von großen, runden, braunes Pigment führenden Zellen, entweder in eingesprengten Knochenmarksresten oder mit den Krebszellen regellos untermengt. Die spärlichen Knochenbälkchen sind von unregelmäßig gezackter Gestalt; meist umgibt die blau gefärbten, zentralen Teile ein mäßig breiter, roter Saum; diesem liegt entweder das fibrös veränderte Mark an oder — dies ist das Häufigere — eine zierliche Kette pallisadenartig angeordneter zackiger Zellen. Die Knochenkörperchen sind namentlich an solchen Bälkchen ziemlich groß und reichlich. Neben diesen, wohl als Knochenneubildung durch Osteoblasten aufzufassenden Vorgängen

finden sich auch entgegengesetzte: nischenförmige Auszackungen der Konturen der Bälkchen, in denen vielkernige Riesenzellen liegen. Die roten Säume fehlen an solchen Stellen entweder oder sind sehr schmal. Ob auch Geschwulstzellen osteoklastisch wirken, ist schwer zu entscheiden, weil sie fast immer durch das fibrös veränderte Markgewebe von der Knochensubstanz getrennt sind. Nur an einer Stelle liegt ein Krebszapfen unmittelbar neben Knochen und hier erscheint das Bälkchen quer unterbrochen.

Fall III.

Heinrich O., 60 Jahre, aufgenommen 3. Oktober 1913.

Diagnose: Rezidiv eines Mammacarcinoms mit Wirbelsäulenmetastasen.

Vorgeschichte: Familie o. B. Früher immer gesund gewesen. Erkrankte 1912 mit Husten und Auswurf, Dauer der Erkrankung 4—5 Wochen. Seit 3 Wochen leidet Patient an Schmerzen im Rücken, die beim Husten und Tiefatmen stärker werden. Er hustet immer etwas und hat wenig Auswurf. Potatorium, Nikotinabusus, Infectio venerea negiert. 1910 erste Operation wegen eines Gewächses an der linken Brust. Mai 1913 zweite Operation an derselben Stelle wegen eines Rückfalles. 1912 Krampfaderoperation am rechten Bein.

Befund: Ziemlich großer, wenig kräftig gebauter Mann von etwas reduziertem Ernährungszustand. Gesichtsfarbe braunrot, Haut blaß, trocken. Keine Ödeme, keine Exantheme. Inguinal- und Femoraldrüsen klein, hart, deutlich fühlbar. Pupillen o. B. Fazialis symmetrisch. Schädel frei. Zunge trocken, nicht belegt, zittert etwas. Schleimhäute von mäßiger Blutfülle. Rachenorgane o. B. Vasomotorische Erregbarkeit nicht gesteigert. Stimme frei.

Thorax: Schmal, wenig elastisch, mäßig gewölbt. Die linke Hälfte beteiligt sich weniger an der Atmung. Supraklavikulargruben etwas eingesunken. Wirbelsäule o. B.

Operationsnarbe in der Gegend der linken Mammilla, sich nach der linken Achselhöhle zu erstreckend.

Herz: Keine Verbreiterung. Töne etwas dumpf, 2. Aortenton lauter als 2. Pulmonalton. Aktion regelmäßig.

Puls äqual, mäßig gespannt und gefüllt. Arterie rauh, rigide.

Lungen: Grenzen normal, mäßig gut verschieblich. Über der linken Spitze Schall etwas kürzer als über der rechten. Links Inspirium etwas rauh und schnurrend. Sonst o. B. Wenig zäher, glasiger Auswurf.

Bauch: Schlaffe Bauchdecken, etwas aufgetrieben. Kein Organbefund, keine Druckempfindlichkeit. Muskelpfeiler der Lendengegend stark schmerzhaft bei Druck und Bewegungen.

Reflexe: Auslösbar, nicht sehr lebhaft. Konjunktival- und Rachenreflex herabgesetzt. Kein Tremor, keine Druckpunkte, kein Klonus, kein Babinski.

Extremitäten: Rechtes Ellenbogengelenk nur bis zum rechten Winkel zu beugen (frühere Verletzung). Pronation und Supination rechts nur wenig ausgiebig. Starke Varizen an den Beinen, besonders links. Reizlose Operationsnarbe am rechten Knie.

Verlauf: 10. X. Nachts heftige Rückenschmerzen.

Röntgenbefund: Der 5. Lendenwirbel, sowie der obere Teil des Kreuzbeins zeigen deutlich verdichtete Struktur. Auf der rechten Seite scheint die äußere Begrenzung des 5. Lendenwirbels verwaschen.

15. X. Patient gibt an, daß etwa 5 Stunden nach der Enzytol-Injektion immer heftige Rückenschmerzen auftreten. Starker Husten. Über den Lungen bronchitische Geräusche.

20. X. Heftige Rückenschmerzen.

19. XI. Patient hat 3 kg abgenommen, sieht kachektisch aus. Schmerzen unverändert.

2. XII. Erbrechen, Schlaflosigkeit.

8. XII. Röntgenbefund: Der 10. und 11. Brustwirbel erscheinen auf der rechten Seite niedriger als auf der linken. Die Körpergrenzen sind etwas unregelmäßig. Die 11. Rippe steht nicht mehr in fester Verbindung mit dem Wirbelkörper. Der 5. Lendenwirbel zeigt noch die früher beobachtete fleckige Struktur.

23. XII. Patient ist etwas benommen, läßt unter sich gehen.

28. XII. Starke Benommenheit, Fieber, rasselnde Atmung.

30. XII. Exitus.

Therapie: Enzytol-Injektionen.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll (1. I. 1914):

Anatomische Diagnose: Defectus operativus mammae sin. propter carcinoma foetus. Cicatrix regionis mammariae sin. Carcinommetastasen in Lunge, Pleuren, Rippen, Peritoneum, Schilddrüse, Schädeldach und Wirbelsäule. Myodegeneratio cordis adiposa.

1,72 m große Leiche eines älteren Mannes in schlechtem Ernährungszustand . . . . . An der linken Brustseite findet sich eine große, unregelmäßige, blasse Narbe; in der Tiefe fühlt man hier mehrere derbe, nicht verschiebliche Knoten . . . . Die 5. Rippe links weist etwa in der vorderen Axillarlinie eine derbe, hühnereigroße Verdickung auf und zeigt hier abnorme Beweglichkeit. Nach Eröffnung der Bauchhöhle liegen die mäßig geblähten Dünndarmschlingen vor, zum Teil von dem dünnen Netz bedeckt. Das Mesenterium ist ebenso wie der Peritonealüberzug der Beckenorgane übersät von zahllosen, meist erbsengroßen, grauweißen, derben Knötchen. Das Peritoneum zeigt hier schmutzig-grüne Verfärbung. Situs der Baucheingeweide o. B. . . . . Die linke Lunge ist fast in ganzer Ausdehnung mit der Brustwand verwachsen, das Gewebe reißt beim Ablösen vielfach ein. Das Volumen des Organs ist nicht vermehrt, die Konsistenz im allgemeinen weich. Die Oberfläche zeigt graublaue Farbe und zum Teil festsitzende weißliche Auflagerungen und derbe, unebene, graue Knötchen. Auf dem Durchschnitt haben die beiden Lappen

dunkel graurote Farbe, entsprechenden Luft-, etwas reichlichen Blut- und Saftgehalt. Auch auf der Schnittfläche finden sich teils größere, derbe, grau-gelbliche Herde, teils kleine, stecknadelkopfgroße, oft konfluierende Knötchen . . . . In Ober- und Unterlappen der rechten Lunge finden sich wie links große und kleine graugelbliche, derbe Knötchen . . . . Die Hilusdrüsen sind bohnengroß, grauschwarz gefärbt, weich. Im linken Lappen der Schilddrüse findet sich ein großer, derber, grauweißlicher Tumor. Die Pleura costalis zeigt beiderseits ebenfalls zahlreiche, etwa erbsengroße, derbe, weißgraue Knötchen . . . . Im knöchernen Schädeldach findet sich im Bereich des linken Schläfenbeins in der Höhe der Abgangsstelle des Musc. temporalis ein etwa markstückgroßer, durch derbe, graugelbe Tumormassen ersetzter Defekt . . . . In der Wirbelsäule finden sich auf dem Sägeschnitt im Bereich des 6.—12. Brustwirbels verschieden große, zum Teil ineinander übergehende derbe, graugelbe Tumorknoten. Der 10. Brustwirbel ist vollkommen eingeschmolzen, auch die Wirbelbögen mit den Dornfortsätzen sind vom 8.—11. Brustwirbel fast ganz durch Tumormassen zerstört. Der Rückenmarkskanal ist nur wenig verengt, das Rückenmark zeigt keine Kompression.

Fall IV.

Hermann W., 82 Jahre, aufgenommen am 21. I. 1918.

Vorgeschichte: Nicht zu erheben.

Befund: Alter Mann in sehr desolatem Zustand.

Pupillen reagieren. In der ganzen Parotisgegend, auch an der linken Halsseite, in der linken Schultergegend und an der ganzen linken oberen Extremität, besonders in den oberen Partien, außerordentlich hartes Ödem. Keine Venenzeichnung. Radialispuls beiderseits gleich; in der rechten Achselhöhle eine große, harte, druckempfindliche Drüse. In beiden Pleuraräumen geringer Flüssigkeitserguß.

Herz: Enge Grenzen, reine Töne.

Über den Lungen keine Dämpfung.

Abdomen schlaff, Leber, Milz nicht vergrößert.

Urin frei von Zucker und Eiweiß.

24. I. Die Ödeme haben an Ausdehnung zugenommen. Patient ist zeitweilig sehr unruhig, schluckt schlecht.

Blutstatus: Nur die Zeichen einer sekundären Anämie.

26. I. Exitus letalis.

Sektionsprotokoll: Carcinoma mammae sin. Metastases lymphoglandularum axillae sin., fossae supra- et infraclavic. sin., colli lat. sin., mediastini et gland. parotidis sin. Metastases lymphogland. mesenterii, hepatis et columnae vertebralis. Oedema brachii sin. Myodegeneratio adiposa cordis.

Klinische Diagnose: Tumormetastasen in der Achselhöhle. Mediastinaltumor?

1,74 m lange Leiche eines stark abgemagerten Mannes, mit bestehender Starre und blauroten Totenflecken am Rücken. Die linke Brustwarze ist etwas eingezogen. Die Gegend der linken Halsseite, ober- und unterhalb der linken Clavicula, sowie die linke Achselhöhle erscheint geschwollen. Hier fühlt man überall bretthartes, kompaktes Gewebe. Der ganze linke Arm ist stark ödematös geschwollen. Die linke Brustdrüse scheint auch etwas vermehrte Konsistenz zu haben, unterscheidet sich aber sonst nicht auffallend von der rechten. Nach Abtrennung der Haut zeigt es sich, daß sämtliche Drüsen am linken M. pectoralis, in der linken Achselhöhle, an der linken Schulter und an der Halsseite kompakte Pakete bilden und ein weißliches, derbes Tumorgewebe zeigen. Auch die linke Parotis zeigt auf dem Durchschnitt dieselben Veränderungen. Die linke Brustdrüse zeigt gleichfalls weißliches Tumorgewebe von derber Konsistenz. Pannikulus fehlt. Muskulatur blaß-bräunlich, schwach. Normaler Bauchsitus.

Zwerchfellstand: Rechts 4. I. C. R., links V. Rippe. Rippenknorpel schwer schneidbar. Brustsitus: In beiden Pleurahöhlen je 300 ccm gelber, seröser Flüssigkeit. Lungen

stellenweise strangförmig mit der Brustwand verwachsen. Herzbeutel o. B.

Herz: Entsprechend groß, Epi- und Endocard o. B. Klappenapparat intakt. Herzfleisch braunrot, sehr mürbe, verfettet. Kranzarterien und Aortenanfangsteil sklerotisch gefleckt.

Lungen: Das Gewebe der Unterlappen ist ödematös, im übrigen sind Lungen herdfrei und lufthaltig. Hilusdrüsen anthrakotisch. Bronchien, Gefäße o. B.

Die Mediastinaldrüsen sind vergrößert, derbe und zeigen Tumorgewebe. Desgleichen ist das ganze Gewebe um die Brustaorta derb und von Tumorgewebe durchsetzt.

Halsorgane: Die linke Tonsille sowie der lymphatische Apparat an der linken Seite des Zungengrundes sind gleichfalls tumorartig verändert. Die übrigen Halsorgane o. B.

Brustaorta ziemlich stark·sklerotisch verändert.

Milz: 12 : 6 : 4 cm groß, mit dunkelrotem, verwaschenem Parenchym, von weicher Konsistenz.

Nebennieren o. B. Nieren: 12 : 5 : 3 cm groß. An der Oberfläche sieht man einige narbige Einziehungen. Parenchym bräunlichrot, mit deutlicher Mark- und Rindenzeichnung. Nierenbecken, Harnleiter o. B. Gefäße klaffen etwas. Beckenorgane, Darm o. B. An der Schleimhaut des Magens besteht an der hinteren Wand ein 10-Pfg.-Stück-großer, flacher Substanzverlust mit rötlichem Grunde.

Pankreas o. B. Leber: 22 : 14 : 7 cm. Parenchym bräunlichrot mit erkennbarer Zeichnung. Im Gewebe finden sich mehrere bis kastaniengroße, weißliche Tumorknoten. Mesenterialdrüsen derb und tumorartig verändert, von Haselnußgröße. Bauch- wie Brustaorta, Gallenapparat o. B.

Nachtrag: In der Spongiosa der epithal durchschnittenen Wirbelsäule sieht man zahlreiche erbsen- bis haselnußgroße, weißliche Tumorknoten.

Beschreibung des Wirbelsäulenpräparates: Ein aus 13 Wirbeln bestehendes Stück Brust- und Lenden-

wirbelsäule. Die Höhe und äußere Gestalt der einzelnen Wirbelkörper hat keine Veränderung erlitten, auch die Form und Festigkeit der Wirbelsäule als Ganzes ist gut erhalten. Fast in allen Wirbeln (mit Ausnahme des 1. von oben) finden sich, meist etwas gegen den Rand der Körper zu gelegen, unregelmäßig begrenzte, linsen- bis kleinfingernagelgroße Herde. Sie heben sich von der unveränderten, am Präparat grauroten Sägefläche der Wirbel ab durch eine mehr weißliche Farbe, ohne daß die Abgrenzung ganz scharf wäre. In ihrem Bereich ist meist nicht das grobe Balkenwerk der Spongiosa mit den eingesunkenen Markräumen zu sehen, sondern eine mehr dichte und feinporöse Schnittfläche. Bei Sondenbetastung ist ein Festigkeitsunterschied gegenüber der normalen Spongiosa meist nicht festzustellen; nur ein Herd im 12. Wirbel von oben ist ausgesprochen weich und eindrückbar.

Mikroskopische Untersuchung: Objekt makroskopisch: ein halbapfelgroßes Stück Unterhautfett mit einem kleinen Rest Brustmuskulatur, makroskopisch nicht wesentlich verändert.

Mikroskopisch: Auf dem Schnitt sieht man Fettgewebe, durch mehr oder weniger breite Bindegewebsbündel in Felder abgeteilt, durch eine derbere Bindegewebslage von einem getroffenen Stück Muskel getrennt. Bildungen drüsiger Natur oder Ausführungsgänge sind nirgends zu finden. Sämtliche Bindegewebsspalten, auch zum Teil die zwischen einzelnen Muskelfasern, sind durchsetzt von zahlreichen Zellen, die sich, entsprechend dem Verlauf der Gewebslücken, zu längeren Strängen aneinanderreihen oder regellose Anhäufungen bilden, durch die stellenweise das Fettgewebe völlig verdrängt und ersetzt ist. Im allgemeinen herrschen im lockeren Fett- und Bindegewerbe massigere Zellansammlungen vor, während in dem derberen Gewebe, u. a. auch in der Muskelfaszie, mehr schmale Streifen und Stränge angetroffen werden. Zusammengesetzt sind alle diese Infiltrate im wesentlichen aus 2 Zellarten:

1. Aus großen, protoplasmareichen Elementen mit runden, ovalen oder unregelmäßig polygonalen Kernen, deren Färbbarkeit in den einzelnen Zellen stark wechselt, so daß helle, bläschenförmige Kerne neben sehr dunklen, mehr kompakt und dicht aussehenden zu finden sind. Die Anordnung der Zellen ist in der Regel eine lose Nebeneinanderhäufung, in dem derberen Bindegewebe reihen sie sich zu ein- und mehrzeiligen Strängen und Zapfen aneinander. An einer kleinen Stelle im Fettgewebe sieht man regressive Veränderungen: Zerfall von Kernen und Zellen.

2. Aus kleinen, protoplasmaarmen Rundzellen, die reichlich zwischen die beschriebenen Geschwulstzellen eingelagert sind, entweder unregelmäßig unter sie zerstreut oder in Form kleinerer und größerer Häufchen.

Nach diesem Befund hätte die histologische Diagnose zu lauten: Carcinoma simplex von scirrhösem Charakter.

Die Bedeutung der angeführten Fälle erschöpft sich aber nicht darin, daß sie die an sich schon reichhaltige Kasuistik der männlichen Brustdrüsenkrebse um 4 Beobachtungen vermehren. Das Bemerkenswerte und Interessante an den Fällen 2—4 ist vielmehr in erster Linie auch die Lokalisation der Metastasen in den Knochen, besonders in den Wirbeln.

Es ist seit den Arbeiten von v. Recklinghausen bekannt, daß manche Carcinome, vor allem die der Mamma und der Prostata eine Vorliebe dafür haben, Metastasen in den Knochen, zumeist in den Wirbeln, dem oberen Femur- und Humerusdrittel und dem Becken zu setzen und zwar entweder unter Zerstörung oder unter Neubildung von Knochensubstanz — osteoklastische und osteoplastische Carcinose. v. Recklinghausen nahm als Ursache für diese Metastasenlokalisation die eigenartigen Zirkulationsverhältnisse der Spongiosa an, die das Liegenbleiben dort auf dem Blutwege eingeschleppter Geschwulstzellen besonders begünstigen sollen; v. Behrenberg-Goßler schließt in logischer Konsequenz

dieser Auffassung aus ausgedehnten Knochenmetastasen auf eine Neigung des Primärtumors, auf dem Blutwege zu metastasieren. Im Sinne dieses ursächlichen Zusammenhangs zwischen hämatogener Verschleppung und Ansiedlung in den Knochen spricht auch eine Beobachtung Romans; sie betraf ein Netzhautgliom, das nicht, wie gewöhnlich, ins Gehirn, sondern in die Knochen Metastasen gemacht hatte, und zwar ließ sich der zweifelsfreie Beweis erbringen, daß kein Fortschreiten oder Verschleppen auf dem Weg der Opticus-Scheide, sondern ein Einbruch in die Blutbahn erfolgt war. Nach der Ansicht Schmorls genügen hingegen die besonderen Blutstromverhältnisse der Spongiosa — Übergang enger arterieller in weite, starrwandige venöse Kapillaren und dadurch bedingte Verlangsamung der Strömung — noch nicht, um auch bei hämatogener Verbreitung der Geschwulstzellen diese auffallende Bevorzugung des Knochenmarks hinreichend zu erklären; er nimmt deshalb andere, freilich noch unbekannte Ursachen für die günstigen Wachstumsbedingungen an, die den Krebszellen im Knochenmark geboten zu sein scheinen. Wie dem auch sei: die Ausnahmestellung des Knochenmarks unter den Ansiedlungsorten für hämatogene, verschleppte Geschwulstkeime, besonders Carcinome, ist erwiesen.

Man hat natürlich bald versucht, an einem größeren, planmäßig daraufhin durchforschten Material brauchbare Häufigkeitszahlen zu gewinnen. Fischer-Defoy fand dabei in 25,7% aller untersuchten Carcinomfälle Knochenmetastasen. v. Behrenberg-Goßler berichtet, daß bei systematischer Fahndung nach Knochen-, besonders auch Wirbelmetastasen, die an 150 Krebssektionen des Eppendorfer pathologischen Instituts vorgenommen wurde, in 20% aller Fälle Sekundärgeschwülste in den Wirbeln nachgewiesen wurden. Kenechiro faßte nur die Lendenwirbelsäule ins Auge und fand sie in 28,6% seiner Fälle von Metastasen durchsetzt. Schmorl will diese Zahlen noch um 6% erhöht haben mit Rücksicht

auf seine Feststellung, daß die krebsige Knochenerkrankung in diesem Prozentsatz nur mikroskopisch aufzufinden ist.

Die häufigsten Sitze des Primärtumors sind weibliche Mamma und Prostata, seltener Schilddrüse. Männliche Mammacarcinome werden zwar ebenfalls erwähnt, und nach der oben aufgestellten Tabelle über Metastasenhäufigkeit, die nur männliche Brustkrebse umfaßt, saßen bei 29 überhaupt metastasierenden Fällen 8 mal die Metastasen im Knochensystem, darunter 2 mal in den Wirbeln. Unsere vorliegenden Befunde legen aber doch den Gedanken nahe, ob nicht in Wirklichkeit Wirbelmetastasen auch beim Brustkrebs des Mannes weit häufiger sind und sich nur mangels einer systematischen Untersuchung des so zerstreuten Materials der Kenntnis entzogen haben, so daß man wohl berechtigt wäre, das männliche Mammacarcinom mit den erwähnten Geschwulstformen in eine Reihe zu stellen, zu deren Eigenart die Vorliebe für Metastasierung in die Wirbelsäule gehört.

Inwieweit das klinische und anatomische Bild durch die Wirbelerkrankung sein besonderes Gepräge bekam, soll im folgenden noch kurz ausgeführt werden.

Im Fall 2 beherrschen die Folgen der Wirbelsäulenaffektion das klinische Bild vollständig. Die Schmerzen zwischen den Schulterblättern, ebenso die von den Hüften nach den Füßen zu ausstrahlenden Schmerzen haben zweifellos Tumorbildungen in der Brust- und Lendenwirbelsäule zur Ursache. Ob für die im Kniegelenk und unter dem Fuße geäußerten Beschwerden dort lokalisierte Metastasen oder spinale Reizungen durch den Wirbelsäulenprozeß anzuschuldigen sind, kann nicht entschieden werden. Die im weiteren Verlauf zunehmenden Rückenschmerzen sind ein Ausdruck für die fortschreitende Ausdehnung der Wirbeltumoren; sie erinnern an die oft nachts verstärkten, den dolores osteocopi der Syphilitiker ähnlichen Schmerzen, auf die E. Fraenkel als auf ein Frühsymptom der Knochen-

metastasierung hinweist. Die Ursache der epileptiformen Krämpfe bleibt allerdings ungeklärt.

In den wesentlichen Zügen fast das gleiche Bild bietet Fall 3: auch hier nur Erscheinungen von seiten der krebsig erkrankten Wirbelsäule. Die primären Tumoren sind ja in beiden Fällen entfernt und konnten, abgesehen von den Achselhöhlenmetastasen in Fall 2, keine Symptome mehr machen; um so mehr werden die beiden Krankheitsbilder den Fällen von Prostatacarcinom ähnlich, bei denen der Primärtumor intra vitam und bei der Sektion so sehr zurücktrat, daß nur sorgfältigste Untersuchung diese Quelle der versprengten Krebskeime aufzudecken vermochte.

Im Fall 4 liegen klinisch insofern andere Verhältnisse vor, als die ausgedehnten Metastasen in den Drüsen der Achselhöhle und der ganzen Halsgegend zu Folgezuständen (weitverbreitetes, hartes Ödem) geführt hatten, welche die wahre Natur des Prozesses verschleierten. Außerdem konnte der Patient bei seinem sehr elenden Zustand irgendwelche Beschwerden von seiten der Wirbelsäule nicht mehr äußern und selbst, wenn dies der Fall gewesen wäre, hätte die starke Prostration eine Sicherung der Diagnose durch das einzig zuverlässige Verfahren — die Röntgenuntersuchung — verhindert.

Dagegen war es bei Fall 2 und 3, wie aus den Krankengeschichten hervorgeht, mit Hilfe der Röntgendurchleuchtung ohne weiteres gelungen, als Ursache der geklagten Beschwerden die Wirbelveränderungen aufzufinden. Mit der Vornahme dieser Untersuchung ist einer Forderung Genüge getan, die von verschiedenen Autoren (Eug. Fraenkel, Dietlen, Becker, Bircher) auf Grund der Bilder, die sich ihnen in einschlägigen Fällen boten, mit Nachdruck vertreten wird. Hat doch das Röntgenverfahren das klinische Bild nach der diagnostischen Seite hin ebenso geklärt, wie die grundlegenden Arbeiten v. Recklinghausens das pathologisch-anatomische Wissen über die Wirbelcarcinome gefördert haben. Wie sehr mit Recht die radiologische Untersuchung von den genannten

Autoren als die wichtigste angesehen wird, geht aus ihren Befunden ohne weiteres hervor. Es gelingt nicht nur, Sitz und Verbreitungsweise der Knochengeschwülste in äußerst klaren Bildern nachzuweisen, sondern es ist in gewissen Grenzen auch ein Urteil über die Art der Tumoren möglich. Häufig lassen sich nämlich osteoklastische und osteoplastische Geschwülste deutlich auf der Röntgenplatte unterscheiden. Da nun die osteoplastische Form der Metastasenentwicklung nur bei Carcinom vorkommt (Fraenkel), so würde ein für Knochenneubildung sprechender Röntgenbefund von vornherein andere Geschwulstarten als Krebs ausschließen lassen.

Von unseren Fällen gehört Nr. 2 sicher der osteoklastischen Kategorie an; denn die Knochenstruktur wird in den befallenen Partien durchweg als aufgehellt bezeichnet. Bei Fall 3 erhob der Röntgenuntersucher den Befund einer deutlichen Verdichtung des 5. Lw. und des oberen Kreuzbeinanteils; das würde den Schluß erlauben, daß jedenfalls an dieser Stelle eine Verdichtung des Knochengewebes durch Neubildung von Tela ossea stattgefunden hat; in den übrigen Abschnitten der Wirbelsäule herrschen aber auch hier osteoklastische Prozesse vor.

Soviel über die klinischen Besonderheiten der Fälle. Die wesentlichen anatomischen Befunde gehen aus den Sektionsprotokollen genügend hervor. Hier sei nur noch hingewiesen auf die geradezu enormen Veränderungen der Wirbelsäule im Fall 2, die zu einer kautschukartigen Biegsamkeit infolge des Verlustes jeder Festigkeit geführt hat. Fast alle Wirbel und viele Dornfortsätze sind befallen, sechs Wirbel mehr oder weniger komprimiert, am 10. Bw. ist ein leichter Gibbus entstanden, die Lendenlordose ist ausgeglichen. Bei Fall 3 sitzen die Metastasen mehr in der unteren Brust- und oberen Lendenwirbelsäule — die häufigste Lokalisation —; in dem kontinuierlichen Übergreifen der Geschwulstmassen auf verschiedene Wirbelkörper, verbunden mit einer leichten Verengerung des Rückenmarkskanals, liegt eine gewisse Be-

sonderheit gegenüber dem vorigen Fall. Eine starke Kyphose im Bereich der erkrankten Wirbel zeigt auch hier die Störung der mechanischen Festigkeit an. Bei Fall 4 ist der Prozeß weniger weit vorgeschritten und beschränkt sich auf da und dort verstreute, noch kleine Krebsherde, ohne daß es zu Formveränderungen der Wirbel gekommen wäre.

Von Wichtigkeit ist, daß sich Sklerosierung, Eburneation oder osteophytäre Auftreibungen, also äußerlich sichtbare Zeichen einer erheblichen Knochenanbildung in den untersuchten Wirbelsäulen nicht feststellen lassen.

Zu den osteoplastischen Carcinomen im Sinn der ersten Veröffentlichung v. Recklinghausens, wo es sich durchweg um makroskopisch sichtbare erhebliche Knochenneubildungsprozesse gehandelt hat, sind unsere Fälle also jedenfalls nicht zu rechnen. Bei der Betastung der Geschwulstherde mit dem Finger oder der Sonde läßt sich auch, trotzdem das Gewebe dichter und feinporiger aussieht, eine Zunahme der Härte und Festigkeit nicht fühlen; vielmehr sind einzelne Herde ausgesprochen weich und ärmer an Knochenbälkchen als die umgebende Spongiosa.

Vollen Einblick in die Natur des Prozesses gibt aber erst das mikroskopische Präparat.

Die Hauptmasse des Tumorknotens bildet das fibröse Mark, in dessen Spalten sich die Krebszellen befinden, die Knochensubstanz muß hier also in größerer Ausdehnung zugrunde gegangen sein. An der Grenze gegen das gesunde Gewebe, wo noch Knochenbälkchen vorhanden sind, sprachen die von Riesenzellen eingenommenen lakunären Kontureinbuchtungen der Bälkchen für echte Osteoklase, also ebenfalls für einen regressiven Vorgang. Auch die Krebszellen sind vielleicht imstande, Knochensubstanz abzubauen.

Daß daneben aber auch produktive Vorgänge des Knochenanbaus mit im Spiele sind, steht außer Zweifel. Zunächst spricht dafür das Fasermark. Es trägt durchaus den gleichen Charakter, wie ihn v. Recklinghausen bei

der Ostitis fibrosa und den osteoplastischen Carcinosen beschreibt: zellarm in den zentralen, zellreich in den peripheren Teilen, Riesenzellen, die sich den Knochenbälkchen anlagern, rundliche, braunes Pigment führende Zellen als Ausdruck früherer kapillarer Blutungen. Das so gekennzeichnete Fasermark ist es aber, was v. Recklinghausen als „Produzenten des jugendlichen Knochens“ ansieht. Für diese Eigenschaft läßt sich auch im vorliegenden Präparat der Beweis liefern; denn, wie beschrieben, setzt sich das fibröse Mark fort in die Lücken zwischen den erhaltenen Knochenbälkchen und umgibt diese mit osteoiden Säumen, die sich durch ihren Reichtum an Knochenkörperchen, durch die anliegenden Osteoblastenreihen als Ergebnisse einer Neubildung erweisen. Der von v. Recklinghausen mit einer Art Gesetzmäßigkeit gefundene Vorgang, daß bei fibrös-ostitischen, osteomalacischen und osteoplastisch-carcinomatösen Knochenerkrankungen immer an- und abbauende Prozesse nebeneinander hergehen, läßt sich also auch hier wiederfinden.

Das Beiwort osteoklastisch, das der vorliegenden Carcinose gegeben werden muß, kennzeichnet demnach nur den Endzustand — Zerstörung der harten Knochensubstanz und Ersatz derselben durch Fasermark, Geschwulstzellen und osteoides Gewebe —, der aus dem Nebeneinander von überwiegendem Abbau und demgegenüber zurücktretendem, aber doch deutlich nachweisbarem Anbau hervorgegangen ist.

Zusammenfassung: Es werden die bisher veröffentlichten Fälle von Geschwülsten der männlichen Brustdrüse zusammengestellt und 4 Beobachtungen von männlichem Brustkrebs berichtet. Sie beweisen, daß auch das Mammacarcinom des Mannes sich durch eine Vorliebe für Metastasierung auf dem Blutweg und Ansiedlung der Metastasen im Knochensystem, besonders in der Wirbelsäule, auszeichnet.

Literatur.

Adler: Mastitis adolescentium. D. m. W., 1901, Nr. 5.

Alglave: Cancer pustuleux du sein chez nu homme. Ref. in Zentr. für Chirurgie, 1909, S. 822.

Albertin und Prothon: Du cancer du sein chez l'homme. Ref. in Jahresbericht für Chirurgie, 1898.

Astori: Ref. in Jahresbericht für Chirurgie, 1902.

Beck, C.: Ref. in Zentralblatt für Chirurgie, 1897, S. 779.

Baldwin: Ref. in Jahresbericht für Chirurgie, 1907, S. 516.

Berns: Ein Fall von Carcinoma mammae bei einem Manne. Archiv für klinische Chirurgie, 1887.

Becker: Über Knochenkarzinome im Röntgenbild. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. 15, 1910, H. 4.

v. Behrenberg-Goßler: Über Wirbelkarzinom. Inaug.-Diss., Kiel 1908.

Bingham: Ref. in Jahresbericht f. Fortschritte d. Chirurgie, 1910, S. 771.

Bircher: Knochentumoren im Röntgenogramm. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. 12, 1908, H. 4.

Bollhagen: Über Brustkarzinome beim Manne. Inaug.-Diss. Göttingen 1892.

Buff: Über eine melanot. Geschwulst der männlichen Brustdrüse. Inaug.-Diss. München 1904.

Castiglioni: Ref. in Jahresbericht f. Chirurgie, 1907, S. 518.

Coley: Ref. in Jahresbericht f. Chirurgie, 1900, S. 427.

Clemens: Korrespondenzblatt Schweizer Ärzte, 1915, Nr. 21.

Colmers: Ein seltener Fall von bösartiger Neubildung an der männlichen Brust. Zeitschrift f. Krebsforschung. Jena 1904, 2. Bd., S. 275.

Cornil et Campenon: Ref. in Jahresbericht f. Chirurgie, 1906.

Decker: M. m W., 1902, Nr. 51.

Demel: Zur Kasuistik des männlichen Brustdrüsenkrebses. M. m. W., 1910, Nr. 50, S. 2657.

Dietlen: Beitrag zum röntgenol. Nachweis der osteoplastischen Karzinome der Wirbelsäule. Fortschritte a. d. Geb. der Röntgenstr., Bd. 13, 1908, H. 1.

Dietrich: Beitrag zur Statistik des Mammakarzinoms. D. Z. f. Chir., Bd. 33.

Davidsohn: Ref. in Jahresbericht f. Fortschr. in der Chir., 1910, S. 771.

Djedow: Adenome mammae beim Mann. Ref. in Zentr. f. Chir., 1910, S. 393.

Dumas: Ref. in Jahresbericht f. Chir., 1908, S. 516.

Escher: Arch. f. klin. Chir., 1885, Bd. 32, S. 277.

Eliascheff: Über Krebs der männl. Brustdrüse. Diss. Würzburg 1891.

Feliziani: Ref in Jahresbericht f. Fortschr. d. Chir., 1907, S. 518.

Fiedler: Ein Fall von Krebs der männlichen Brustdrüse. Diss. Greifswald 1896.

Eug. Fraenkel: Über Wirbelgeschwülste im Röntgenbilde. Fortschritte a. d. Geb. der Röntgenstrahlen, 1910.

Franko: Ref. in Jahresbericht f. Chir., 1911.

Fentino: Ref. in Jahresbericht f. Chir., 1898, S. 423.

Friedreich: Über Carcinoma mammae virilis nebst Mitteilung eines Falles. Greifswald 1893.

Finsterer: Zur Pathologie der männlichen Brustdrüse. D. Z. f. Chir., 1906.

Gangolphe: Ref. in Jahresbericht f. Chirurgie, 1896, S. 577.

Gaßmeyer: Beiträge zur Statistik des Mammakarzinoms. Dissert. Würzburg 1915.

Gelati: Ref. in Jahresbericht f. Chirurgie, 1904.

Haßler: Ref. in Zentr. f. Chir., 1895.

Hasse: Karzinom der männlichen Brustdrüse. M. m. W., 1915, Nr. 45, S. 1536.

Hansy: Bilaterales Mammakarzinom. Wiener m. W., 1899, Nr. 7.

Israel: Zwei Fälle von Hypertrophie der männlichen Brustdrüse. Diss. Berlin 1894.

Jonas: Ref. in Jahresbericht f. Chir., 1902, S. 570.

Klimenko: Ref. in Jahresbericht f. Chir., 1899, S. 421.

König: Zur Statistik und Kasuistik der Tumoren der männlichen Brustdrüse. Diss. Würzburg 1902.

Keyser: Ref. in J. f. Ch., 1904.

Koch: Ein doppels. Mammakarzinom bei einem 56jährigen Mann. M. m. W. 1907, Nr. 6, S. 298.

Krawtschenko: Ref. in J. f. Ch., 1898, S. 425 und 1900, S. 475.

Krusen: Ref. in Zentr. f. Chir., 1906, S. 325.

Küster: Arch. f. klin. Chir., Bd. 32, S. 307.
Landau: Krebs und Sarkom beim gleichen Menschen. M. m. W., 1905, S. 650.
Lange: Brun's Beitr. zur klinischen Chirurgie, 1900, zitiert nach Muggenthaler.
Laforgue: Ref. in J. f. Chir., 1897.
Mastermann: Zentr. f. Chir., 1892, S. 476.
Maier: Ein Beitrag zur Kasuistik des männlichen Brustdrüsenkrebses. Diss. Freiburg 1902.
Mayer: Ein Beitrag zur Geschwulstbildung in der männlichen Mamma. Diss. Würzburg 1902.
Manger: Über das Auftreten von Brustdrüsenkrebs beim Manne. Diss. Jena 1901.
Mauté und Daniel: Ref. in J. f. Ch., 1904, S. 609.
Meyer: Ref. in Z. f. Ch., 1909, S. 1072.
Milian et Ravanier: Ref. in J. f. Ch., 1899, S. 421.
Möller: Über einige seltene Fälle von Brustdrüsenkrebs. Ref. in J. f. Ch., 1904, S. 549.
Müller: Über ein Sarkom in der Gegend der männlichen Brust. Diss. Würzburg 1895.
Nowalk: W. kl. W., 1914, Nr. 26, S. 964.
Palermo: I tumori della mamella maschile. Palermo. A. Brangi, 1907.
Pathesson: Ref. in J. f. Chir., 1889.
Pasko: Ref. in Z. f. Chir., 1914, S. 927.
Pech: Ref. in J. f. Chir., 1903.
Peraire et Pilliet: Ref. in J. f. Chir., 1898.
Paulsen: Die Geschwülste der Mamma. Arch. f. kl. Chir., Bd. 42, H. 3, 1891.
Pigot: Ref. in J. f. Chir., 1898.
Rathmann: Zur Kenntnis der Geschwülste in der männlichen Brustdrüse. Diss. Jena 1892.
Razzaboni: Ref. in Z. f. Chir., 1908, S. 1217.
Rebmann: Über einen Fall von Carcinoma mammae virilis mit Zystenbildung. Diss. Zürich 1905.
Redaelli: Ref. in J. f. Chir., 1909, S. 582.
Reinlein: Ein Beitrag zu den Tumoren der männlichen Brustdrüse. Diss. Gießen 1915.
Römer: Über einen Fall von Adenom der männlichen Brustdrüse. Diss. München 1880.
Roncali: Ref. in J. f. Chir., 1900.
Rothmann: Ein Fall von zystischem Endotheliom der männlichen Brust. Diss. Würzburg 1891.
Santesson: Zitiert bei Israel.

Seitz: Die Geschwülste der männlichen Brustdrüse. Diss. München 1905.
Souligauz et Fossard: Ref. in J. f. Chir., 1900.
Spaethen: Beitrag zur Hypertrophie und Tumorbildung in der männlichen Mamma. Diss. Berlin 1896.
Schaumann: Beitrag zur Kenntnis der Gynaecomastie. Diss. Würzburg 1894.
Schuchhardt: Zur Kasuistik und Statistik der Neubildungen in der männlichen Brust. Arch. f. klin. Chir., Bd. 31, H. 1, 1884. Arch. f. klin. Chir, Bd. 32, H. 2, 1885.
Schuchhardt: Weiterer Fall von Krebs der männlichen Brustdrüse. Arch. f. klin. Chir., Bd. 33, H. 2, 1886.
Schuchhardt: Arch. f. klin. Chir., Bd. 35, H. 1, 1887.
Schuchhardt: Weitere Mitteilungen zur Kasuistik und Statistik der Neubildungen in der männlichen Brust. Arch. f. kl. Chir., Bd. 41, S. 64, 1890.
Schinzinger: Das Karzinom der Mamma. M. m. W. 1905, Nr. 36, S. 1724.
Schmidt: Die Geschwülste der Brustdrüse. Beitr. z. kl. Chir., Bd. 4, S. 73.
Steiner: Beiträge zur chirurgischen Behandlung des Brustdrüsenkrebses. D. Z. f. Chir., Bd. 98, S. 21.
Stieda: Beitrag z. histologischen Kenntnis der sog. Gynaecomastie. Beitr. z. kl. Chir., Bd. 14, 1895.
Termet: Ref. in J. f. Chir., 1896, S. 580.
Torresi: Ref. in J. f. Chir., 1897.
Unger: Ein Fall von Cystadenom der Mamma beim Mann. Virch. Arch., 1900, Nr. 165.
Vaccari: Ref. in Z. f. Chir., 1911, S. 1495.
Vahle: Ein Fall von Mammakarzinom beim Mann. Diss. Erlangen 1904.
Wagener: Ref. in J. f. Chir., 1904.
Wagner: Mammakarzinom beim Mann. Ref. D. m. W., 1904, S. 405.
Wiegand: Ein Beitrag zur Statistik des Mammakarzinoms. Chir. Polikl. München, 1886—1892.
Worbs: Ein Fall von Cystadenom papilliferum der männlichen Brustdrüse. Diss. Bonn 1902.
Wunderli: D. Z. f. Chir., Bd. 84, S. 394.
Yamamoto: Klin.-statist. Beitrag zur Kenntnis des Karzinoms der männlichen Brustdrüse. Diss. Rostock 1911.

Lebenslauf.

Geboren am 10. Februar 1889 zu Augsburg, evang. Konfession, besuchte ich 4 Jahre die Volksschule, 9 Jahre das humanistische Gymnasium bei St. Anna in Augsburg, das ich im Juli 1908 absolvierte. Vorklinisch hörte ich auf den Universitäten München und Tübingen; hier bestand ich im Februar 1911 die ärztliche Vorprüfung. Die klinischen Semester verbrachte ich in Kiel und München; die ärztliche Prüfung legte ich im Dezember 1913 in München ab. Im Anschluß daran war ich als Medizinalpraktikant im allgemeinen Krankenhaus Eppendorf-Hamburg (4 Monate innere Abteilung, 3 Monate pathologisches Institut) tätig. Von der Mobilmachung bis zum Dezember 1918 stand ich bei Sanitäts-Kompagnie und als Truppenarzt im Felde. Seit dem 1. Februar 1919 bin ich als Assistent an der 5. medizinischen Abteilung des allgemeinen Krankenhauses Eppendorf-Hamburg.

Medizinische Fakultät der Universität Erlangen.

Über Mesenterialcysten und einen Fall von Lymphangiom des Mesenteriums.*)

Von

Adam Öhrlein,

aus Margetshöchheim.

Um die Erforschung der Mesenterialcysten haben sich besonders Augagneur, Peau, Hahn, Becker, Dowd-Niosi, Roth verdient gemacht. Die Einteilung wurde meist nach äußeren Merkmalen vorgenommen. Die einen teilten sie ein nach dem Inhalt, andere nach dem Ort des Vorkommens, wieder andere nach der äußeren Gestalt. Palmowsky geht dazu über zwischen allo- und isomesenterialen Cysten zu unterscheiden. Unter den allomesenterialen faßt er alle zusammen, die neben dem Gewebe des Mesenteriums auch andere Bestandteile aufweisen oder überhaupt nur aus Geweben zusammengesetzt sind, die dem Mesenterium völlig fremd sind. Die isomesenterialen Cysten zeigen dieselben Bestandteile wie das Mesenterium. Viel genauer wird noch die Einteilung, wenn auch noch die Genese dazu herbeigezogen wird, so daß dann folgendes Bild sich ergibt:

Isomesenteriale Cysten:
entstanden durch Erweichung,
durch Retention.
Allomesenteriale Cysten:
echte Geschwülste: monodermale: Dermoidcysten
polydermale: Teratome
Enterokystome.

In früherer Zeit glaubte man nur an eine Entstehung der Mesenterialcysten durch Erweichung sowie Retention. Die neueren Autoren wollen diese Gebilde wiederum nur als echte Geschwülste durch aktive Proliferations-Vorgänge entstanden wissen. Doch scheint auch das Richtige in der Mitte zu liegen, in dem eben sowohl Cysten der ersteren Entstehungsarten als auch durch Proliferation vorkommen. Besonders beweisend für die Entstehung durch Degeneration ist ein Fall von Radebold, der eine Mesenterialcyste beschreibt, die durch Degeneration eines Fibrolipoms entstand.

*) Auszug aus der Inaugural-Dissertation 1921.

Auch Orth beschreibt Fälle, die nur durch Stauung erklärt werden können.

Ein Beispiel einer Mesenterialcyste, durch Proliferation entstanden, bietet ein Fall aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Erlangen.

Makroskopisch bestand der Tumor aus zwei Teilen, einem größeren ca. $13 \times 20 \times 6$ cm), einem kleineren ($12 \times 3 \times 5$ cm). Der kleinere Teil war am größeren auf einer Seite ziemlich platt aufgelagert. Besonders charakteristisch sind die vielen Hohlräume von verschiedenster Größe und der ganz klare, nur leicht gelbliche Inhalt dieser Hohlräume. Die Farbe des Tumoren ist nicht gleichmäßig, ist stellenweise rotblau, an anderen Punkten wieder rein gelb, im allgemeinen ein Gemisch dieser Farben.

Mikroskopisch besteht die Geschwulst aus einem Grundgewebe, das Hohlräume von sehr wechselnder Größe einschließt. Das Grundgewebe ist reich an Bindegewebskernen und sehr stark durchsetzt von Kapillaren. Charakteristisch ist die stellenweise sehr deutlich sich zeigende Endothelauskleidung der Hohlräume und die schlauchartige Anordnung von glatten Muskelfasern um die letzteren. Kleine Gefäßstämmchen sind vielfach von einem dichten Mantel von stark gefärbten Rundzellen umgeben, die durchaus einheitlich sind, rund und einkernig und ohne deutlich sichtbaren Protoplasmaleib. In der Nachbarschaft der erwähnten knötchenförmigen Lymphzellenansammlungen trifft man ganz vereinzelt auch gelapptkernige Zellen vom Typus der Leukocyten. Die eigenartige regelmäßige Anordnung der Muskelfasern, die die Hohlräume begleiten, zeigt, daß es sich um eine allmählich fortschreitende Ausbildung sämtlicher den Tumor zusammensetzenden Teile handeln muß. Am ehesten wird die Auffassung den Tatsachen gerecht, daß Lymphspalten bezw. -gefäße sich zu einem polycystischen Gebilde entwickelt haben. Die Anwesenheit einer klaren Flüssigkeit spricht dafür, daß ein reger Wechsel zwischen dem kreisenden Blute oder der kreisenden Lymphe und dem Cysteninhalt stattgefunden hat. In keinem der eröffneten Hohlräume waren Massen enthalten, die auf ein längeres Verweilen, Eingedicktwerden oder stärkere Abschilferung der auskleidenden Gewebe hätten schließen lassen, so daß Cystenbildung durch Erweichung oder Retention ausgeschlossen werden kann und Entwicklung einer selbständigen Geschwulst aus Lymphgefäßen angenommen werden muß, mithin also ein echtes Lymphangiom vorliegt.

Junge & Sohn, Universitäts-Buchdruckerei, Erlangen.